

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ  
«ВИНЕРБЕРГЕР КИРПИЧ»

ОКП 57 5610

Группа Ж11

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор

ООО «Винербергер Кирпич»



Петер Хенниг

10 2013 г.

ЧЕРЕПИЦА КЕРАМИЧЕСКАЯ

Технические условия

ТУ 5756-009-34854050-2013

Дата введения: 01.10.2013 г.

Без ограничения срока действия.

СОГЛАСОВАНО

Генеральный директор  
ООО «ВНИИСТРОМ-НВ»

к.т.н. Н.А. Сапелин

2013 г.



Федеральное агентство по техническому  
регулированию и метрологии  
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
зарегистрирован каталожный лист  
внесен в реестр 04.02.2014

№ 200 / 115644

2013

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изн. № подл. | Подп. и дата | Взам. изв. № | Изн. № дубл. | Подп. и дата |
|              |              |              |              |              |

|               |  |  |              |               |  |                                 |      |        |
|---------------|--|--|--------------|---------------|--|---------------------------------|------|--------|
| Перв. примен  | <p>Настоящие технические условия распространяются на черепицу керамическую, изготовленную из шихт на основе глин с добавками или без них методом пластического прессования с последующим обжигом (далее - черепица) и применяемую для устройства кровли и фасадов малоэтажных и высотных домов, различных общественных зданий из камня, кирпича, дерева, как при новом строительстве, так и при реконструкции.</p> <p>Условное обозначение черепицы в технической документации и при заказе должно состоять из указания типа, вида и обозначения настоящих технических условий.</p> <p>Пример условного обозначения при заказе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>ЧК ПЛл ТУ 5756-009-34854050-2013</b> - черепица керамическая плоская ленточная;</li> <li>- <b>ЧК ПЗл ТУ 5756-009-34854050-2013</b> - черепица керамическая пазовая ленточная;</li> <li>- <b>ЧК ПЗш ТУ 5756-009-34854050-2013</b> - черепица керамическая пазовая штампованная;</li> <li>- <b>ЧК ВЛ ТУ 5756-009-34854050-2013</b> - черепица керамическая волнообразная;</li> <li>- <b>ЧК КН ТУ 5756-009-34854050-2013</b> - черепица керамическая коньковая.</li> </ul> <p>В случае нанесения на поверхность черепицы ангобирующего или глазурирующего состава, к условному обозначению добавляется индекс «А» или «Г» (например, ЧК ПЛл «А»). В качестве дополнительной информации могут указываться модель, размер черепицы и ее цвет.</p> |  |              |               |  |                                 |      |        |
|               | Справ. №   | <p><b>1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ</b></p> <p><b>1.1. Общие требования</b></p> <p>1.1.1. Черепица должна соответствовать требованиям настоящих ТУ и изготавливаться по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.</p> <p>1.1.2. Черепица изготавливается следующих типов:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- плоская ленточная;</li> <li>- пазовая ленточная;</li> <li>- пазовая штампованная;</li> <li>- волнообразная;</li> <li>- коньковая/хребтовая.</li> <li>- специальная черепица, выполняющая дополнительные функции (вентиляционная, боковая, проходная и т.д.)</li> </ul> <p>1.1.3. По согласованию с заказчиком может выпускаться черепица других типов при условии соблюдения требований настоящих технических условий.</p> |              |               |  |                                 |      |        |
| Подп. и дата  | Подп. и дата   | Инов. № дубл.  | Взам. инв. № | Инов. № подл. | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b>                     |                                 |      |        |
|               |  |  |              |               |  |                                 |      |        |
| Инов. № подл. | Изм  | Лист   | Подп.        | Да-           | <b>ЧЕРЕПИЦА КЕРАМИЧЕСКАЯ<br/>Технические условия</b> |                                 |      |        |
|               | Разраб.  |  |              |               |  | Лит.                            | Лист | Листов |
|               | Пров.  |  |              |               |  |                                 | 2    | 21     |
|               | Нач.отд.   |  |              |               |  | <b>ООО «Винербергер Кирпич»</b> |      |        |
|               | Н.контр.   |  |              |               |  |                                 |      |        |
| Утв.          |  |  |              |               |  |                                 |      |        |

1.1.4. По виду поверхности черепица изготавливается нескольких видов – натуральная, ангобированная и глазурованная. По согласованию с заказчиком может изготавливаться черепица с другими видами покрытия.

1.1.5. Черепица имеет на оборотной стороне выступы (шипы) для закрепления на подконструкции, преимущественно на обрешетке.

1.1.6. Черепица может иметь сквозное или легко пробиваемое отверстие, без разрушения черепицы, для фиксации на подконструкции.

1.1.7. Полезные и габаритные размеры черепицы, справочная масса и расход черепицы на 1 кв.м. кровли должны соответствовать Приложению 1

**2.1. Отклонения от размеров, показатели внешнего вида, физико-механические свойства.**

2.1.1. Черепица должна иметь ровные поверхности и края. Заусенцы на краях черепицы допускаются. Допускается шероховатость поверхности черепицы.

2.1.2. Отклонение от прямолинейности рёбер (боковых продольных кромок) черепицы не должно превышать 1,5%.

2.1.3. Отклонение от плоскостности черепицы не должно превышать 1,5% для черепицы длиной более 300 мм; 2,0% для черепицы длиной менее 300 мм.

2.1.4. Отклонения размеров, заявленных производителем не должны превышать  $\pm 2,0\%$  от длины и ширины черепицы.

2.1.5. Допустимы цветовые вариации в одной партии, если они касаются всей партии и произведены специально для достижения визуального эффекта.

2.1.6. Для одноцветной черепицы, в силу особенностей керамического производства допускается разнотон.

2.1.7. Структура черепицы в изломе должна быть однородной и не иметь расслоений.

2.1.8. Отколы размером более 7 мм на лицевой стороне черепицы вызванные известковыми включениями не допускаются.

2.1.9. Показатели внешнего вида и виды дефектов на лицевой стороне черепицы должны соответствовать Таблице 1.

Таблица 1

| Наименование показателей   | Норма                        |
|--|------------------------------|
| Отбитости, мм:<br>-на перекрывающей стороне;<br>-на перекрываемой стороне в количестве не более 2 штук, мм, не более:<br>длинной | не допускаются<br><br><br>50 |

|             |               |              |              |              |
|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Инов. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата |
|             |               |              |              |              |

|     |      |          |       |      |                                  |      |
|-----|------|----------|-------|------|----------------------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист |
|     |      |          |       |      |                                  | 3    |

|   |                         |
|---|-------------------------|
| шириной   | 10                      |
| Посечки, мм:<br>- на перекрывающей стороне;<br>- на перекрываемых кромках, в количестве шт., не более | не допускаются<br><br>2 |

2.1.10. Физико-механические свойства черепицы должны соответствовать требованиям Таблицы 2.

Таблица 2

| Наименование показателей   | Норма            |
|--|------------------|
| Разрушающая нагрузка при испытании на излом черепицы в воздушно-сухом состоянии, Н(кгс), не менее: |                  |
| - для плоской черепицы   | 600 (60)         |
| - для плоской черепицы с замком  | 900 (90)         |
| - для остальных видов  | 1200 (120)       |
| - для коньковой черепицы   | не нормируется   |
| Водонепроницаемость  | Водонепроницаема |
| Морозостойкость, циклы не менее  | 150              |

2.1.11. Черепица керамическая относится к группе негорючих строительных материалов по ГОСТ 30244.

2.1.12. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ( $A_{эфф}$ ) в изделиях должна быть не более 370 Бк/кг.

2.1.13. Требования к сырью и материалам:

Глинистое сырье и материалы, применяемые для изготовления черепицы, должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов, а также технологической документации и обеспечивать получение изделий заданных технических характеристик.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

3.1. При производстве и испытании черепицы должны соблюдаться требования пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические правила и нормативы согласно СанПин 2.2.3.1385-03.

3.2. При производстве и испытании черепицы контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводится по содержанию керамической пыли.

3.3. По степени воздействия на организм керамическая пыль относится к умеренно опасным веществам, 3 класс опасности по ГОСТ 12.1.007..

|      |      |          |       |      |                                  |           |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------------|-----------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист<br>4 |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                                  |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                                  |           |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|------|------|----------|-------|------|

**ТУ 5756-009-34854050-2013**

Лист

4

Подп. и дата

Изм. № подл.

Взам. инв. №

Подп. и дата.

Изм. подл.

3.4. Контроль содержания пыли в воздухе рабочей зоны должен осуществляться в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005, ГН 2.2.5.1313-03 и производиться лабораториями в сроки и в объемах, согласованных с территориальными органами Госсанэпиднадзора.

3.5. Предельно допустимая концентрация пыли в воздухе рабочей зоны производственных помещений: 2 мг/м<sup>3</sup> - среднесменная; 5 мг/м<sup>3</sup> - максимальная разовая.

3.6. При производстве черепицы контроль показателей микроклимата и концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны проводят по СанПин 2.2.4.548-96. Производственные помещения должны быть обеспечены приточно-вытяжной вентиляцией в соответствии с требованиями ГОСТ 12.4.021, контроль уровня шума в соответствии с требованиями СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

3.7. Работники, занятые в производственном процессе, обеспечиваются средствами индивидуальной защиты в соответствии с отраслевыми типовыми нормами, отвечающими требованиям ГОСТ 12.4.011.

#### 4. ТРЕБОВАНИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

4.1. Контроль соблюдения предельно допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу, утвержденный в установленном порядке, должен проводиться в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02, СанПин 2.1.6.1032-01

4.2. Мероприятия по охране окружающей среды осуществляются в соответствии с ГОСТ 17.2.3.02.

4.3. Классы опасности исходного сырья и готовой продукции определены в соответствии с положениями СП 2.1.7.1386-03.

4.4. Исходные компоненты сырья при просыпании собираются и направляются в производство. Сырье и черепица как отходы относятся к 4 классу опасности.

4.5. Черепица, не отвечающая требованиям настоящих ТУ по вине изготовителя возвращается на доработку в производство. Продукция, не отвечающая требованиям ТУ, по независящим от изготовителя причинам, утилизируется согласно договору со спецорганизациями в места, согласованные с Роспотребнадзором.

4.6. При производстве, испытании и применении в атмосферный воздух выделяется керамическая пыль, концентрация которой не должна превышать ПДК в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.-1338-03.

|           |               |              |              |              |                                  |      |          |       |      |      |
|-----------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|------|----------|-------|------|------|
| Ив. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата |                                  |      |          |       |      | Лист |
|           |               |              |              |              |                                  |      |          |       |      | 5    |
|           |               |              |              |              | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> |      |          |       |      |      |
|           |               |              |              |              | Изм                              | Лист | № докум. | Подп. | Дата |      |
|           |               |              |              |              |                                  |      |          |       |      |      |

## 5. ПРАВИЛА ПРИЁМКИ

5.1. Вся выпускаемая продукция должна быть принята техническим контролем предприятия-изготовителя.

5.2. Приёмка изготовленной продукции производится партиями. Партия должна состоять из изделий одного типа и вида, размера и цвета, произведенных на одной технологической линии за время, не превышающее 1 месяц.

5.3. Для проверки качества черепицы устанавливают два типа испытаний: приемосдаточные и периодические.

5.4. Приемосдаточным испытаниям подвергают каждую партию черепицы по показателям:

- внешний вид, форма, размеры;
- разрушающая нагрузка при испытании на излом;
- водонепроницаемость.

5.5. Для проведения приемосдаточных испытаний от каждой партии отбирают образцы в количестве не менее 25 штук. От изделий, удовлетворяющих требованиям настоящих ТУ, произвольно отбирают:

- для определения разрушающей нагрузки на излом – 5 шт.;
- для определения водонепроницаемости – 3 шт.

5.6. Периодическим испытаниям подвергается продукция, прошедшая приемосдаточные испытания, по показателю:

- морозостойкость – не реже 1 раза в полгода;

5.7. Для проведения периодических испытаний отбирают произвольно образцы черепицы для определения морозостойкости – 5 шт.

5.8. Периодические испытания по показателю морозостойкости проводят также каждый раз при изменении сырья и технологии (состав шихты, параметров формования, режимов сушки и обжига), по наличию известковых включений - при изменении содержания карбонатных включений в глинистом сырье.

Испытаниям подвергается продукция, прошедшая приемосдаточные испытания.

Количество испытываемых образцов (шт.):

- морозостойкость – 5;
- наличие известковых включений – 3.

|               |  |
|---------------|--|
| Инов. подл.   |  |
| Подп. и дата. |  |
| Взам. инв. №  |  |
| Инов. № подл. |  |
| Подп. и дата. |  |
| Инов. подл.   |  |
| Подп. и дата. |  |

|     |      |          |       |      |                                  |      |
|-----|------|----------|-------|------|----------------------------------|------|
|     |      |          |       |      | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист |
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                                  | 6    |

5.9. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, проводят повторный контроль по этому показателю, для чего отбирают удвоенное число образцов от той же партии.

Если результаты повторной проверки не будут соответствовать требованиям настоящих технических условий, партия приемке не подлежит.

В случае несоответствия партии черепицы требованиям настоящих ТУ по внешнему виду и размерам, приемка изделий производится поштучно.

5.10. Потребитель имеет право проводить проверку соответствия изделий настоящим техническим условиям соблюдая указанный в ТУ порядок отбора и применяя методы испытания, указанные в разделе «Методы контроля».

5.11. Предприятие-изготовитель обязано сопровождать каждую партию продукции документом о качестве, в котором должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- условное обозначение черепицы;
- номер партии и дата изготовления;
- результаты периодических испытаний.

## 6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1. Контроль параметров и характеристик проводят в нормальных условиях:

|                                       |                  |
|---------------------------------------|------------------|
| температура окружающей среды, °С      | 20±5;            |
| относительная влажность воздуха, %    | 30÷80;           |
| атмосферное давление, кПа (мм.рт.ст.) | 84÷106(630÷795). |

6.2. Образцы, отобранные во влажном состоянии, перед испытанием выдерживают не менее 3 суток в закрытом помещении при температуре (20±5)°С или подсушивают в течение 4 часов при температуре (105±5)°С.

6.3. Проверку внешнего вида черепицы (отбитости, посечки, трещины) производят визуально.

6.4. Контроль геометрических размеров черепицы производится путем замеров с использованием мерительного инструмента.

6.5. Длина замеряется стальной линейкой по ГОСТ 427 с ценой деления 1 мм с не лицевой стороны черепицы вдоль обеих продольных сторон на расстоянии 20-50 мм от кромки в зависимости от модели черепицы.

|            |      |               |       |              |                                  |              |  |      |
|------------|------|---------------|-------|--------------|----------------------------------|--------------|--|------|
| Изн. подл. |      | Подп. и дата. |       | Изн. № подл. |                                  | Подп. и дата |  |      |
| Изм        | Лист | № докум.      | Подп. | Дата         | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> |              |  | Лист |
|            |      |               |       |              |                                  |              |  | 7    |

6.6. Ширина черепицы замеряется штангенциркулем по ГОСТ 166 или рулеткой с ценой деления 1 мм с не лицевой стороны черепицы вдоль обеих поперечных сторон на расстоянии 20-120 мм от кромки в зависимости от модели черепицы.

6.7. За длину и ширину принимают среднее арифметическое значение результатов двух измерений.

6.8. Отклонение от прямолинейности ребра черепицы определяют как отношение величины наибольшего зазора между ребром черепицы и поверхностью опорной плоскости к длине заемого ребра и выражают в процентах.

За величину отклонения от прямолинейности ребер черепицы принимают наибольшее из полученных значений по двум продольным ребрам.

6.9. Отклонение от плоскостности черепицы

6.9.1. Путем соединения двух черепиц в замок определяется контактная линия между кромкой накрывающей черепицы и пазом/плоскостью накрываемой черепицы. На полученной линии и накрывающей кромке накрываемой черепицы определяются по две точки с расстоянием  $2/3$  от общей длины черепицы, между которыми образуется прямоугольник в горизонтальной проекции.

6.9.2. Черепица размещается лицевой стороной вверх на четырех точечных опорах расположенных в одной плоскости и образующих прямоугольник со сторонами, размеченными на черепице. Точки на черепице совмещаются с опорами.

6.9.3. Черепица прижимается в трёх точках и замеряется расстояние от опоры до края кромки в четвёртой точке. Отклонение от плоскостности выражается как отношение расстояния до края кромки к полупериметру прямоугольника в точках измерения выраженному в процентах.

6.10. Величину отбитости определяют линейкой по наибольшей длине отбитости. За величину отбитости принимают наибольшее из измеренных значений.

6.11. Структуру черепицы определяют визуально по однородности в изломе.

6.12. Измерение разрушающей нагрузки на излом черепицы

6.12.1. Измерение проводят в воздушно-сухом состоянии, при разрушении образца сосредоточенной нагрузкой, прикладываемой посередине пролета по однопролетной схеме.

6.12.2. Испытания проводятся на испытательной машине с ценой деления шкалы не более 1% от верхнего предела, пределом допускаемой погрешности измерения  $\pm 1\%$ . Скорость нагружения должна составлять от 10 Н в секунду до 40 Н в секунду.

6.12.3. Черепицу устанавливают на двух опорах пресса. В случае неустойчивого положения черепицы на опорах нижняя поверхность черепицы выравнивается двумя поперечными полос-

|            |               |              |              |              |   |      |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|---|------|
| Инв. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата | <p style="text-align: center;"><b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b></p> | Лист |
|            |               |              |              |              |   | 8    |
|            |               |              |              |              |   | Изм  |



ками из гипсового раствора толщиной 25-30 мм, расположенными в местах операния черепицы на опоры. Расстояние между осями опор должно составлять 2/3 длины черепицы.

6.12.4. При испытаниях на излом черепица укладывается лицевой поверхностью кверху.

6.12.5. Опорами могут служить цилиндрические катки диаметром от 20 мм до 30 мм или призмы с закругленными ребрами. Длина опор должна превышать ширину образца.

6.13. Водонепроницаемость черепицы

6.13.1. Водопроницаемость определяется следующим методом: образец, предназначенный для испытания, укладывают на опоры лицевой поверхностью вверх.

6.13.2. На лицевой поверхности черепицы устанавливают цилиндрическую прозрачную трубку внутренним диаметром 25 мм, высотой 200 мм. Зазор между краями трубки и поверхностью изделия герметизируют пластилином, парафином или другим герметизирующим материалом.

6.13.3. Трубку заполняют водой до высоты 150 мм и поддерживают этот уровень постепенным доливанием воды. По истечении 3 часов осматривают нижнюю поверхность образца и устанавливают наличие или отсутствие на ней капель воды. Отсутствие капель воды свидетельствует о водонепроницаемости черепицы.

6.14. Наличие известковых включений определяют путем пропаривания изделий.

Образцы, не подвергавшиеся воздействию влаги, укладывают на решетку, помещенную в сосуд с крышкой. Налитую под решетку воду нагревают до кипения. Кипячение продолжается 1 час. Затем образцы охлаждают в закрытом сосуде в течение 4 часов, после чего их вынимают и осматривают.

На лицевой поверхности испытанных образцов не должно быть отколов превышающих по размеру 7 мм.

6.15. Количество штук рядовой черепицы на 1 м<sup>2</sup> покрытия определяют с погрешностью до первого десятичного знака как частное от деления 1 м<sup>2</sup> на среднюю кроющую площадь одной черепицы в квадратных метрах, а черепицы глиняной коньковой от деления 1 м. п. на среднюю кроющую длину одной коньковой черепицы.

6.16 Среднюю кроющую длину и среднюю кроющую ширину рядовой черепицы измеряют путем укладывания 12 черепиц лицевой поверхностью вниз по длине и затем по ширине. Сначала растягивая по пазам, а затем, сдвигая, получают соответственно максимальное и минимальное значение длины и ширины ( $A_{\max}$  и  $A_{\min}$ ,  $B_{\max}$  и  $B_{\min}$ ). Замеры производят на 10 центральных черепицах без 2 крайних из 12 уложенных.

Среднюю кроющую длину определяют как:  $A_{cp} = (A_{\max} + A_{\min})/20$ ,

|            |               |              |              |              |                                  |      |          |       |      |   |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|------|----------|-------|------|---|
| Инв. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата |                                  |      |          |       | Лист |   |
|            |               |              |              |              | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> |      |          |       |      | 9 |
|            |               |              |              |              | Изм                              | Лист | № докум. | Подп. |      |   |

Среднюю кроющую ширину определяют как:  $V_{cp} = (V_{max} + V_{min}) / 20$

Кроющую поверхность черепицы определяют как произведение средней кроющей длины ( $A_{cp}$ ) на среднюю кроющую ширину ( $V_{cp}$ ). Среднюю кроющую длину коньковой черепицы определяют аналогично средней кроющей длине рядовой черепицы.

#### 6.17. Испытания на морозостойкость при объемном замораживании

6.17.1. Образцы помещаются в емкость с водой и насыщаются водой в течение семи дней.

6.17.2. Перед испытанием на морозостойкость на нижней стороне каждого из образцов с помощью проволоки, повторяющей рельеф черепицы, закрепляется ткань (плотность ткани  $350 \pm 50$  г/м<sup>2</sup>). Ткань должна закрывать всю обратную поверхность черепицы и не удаляется в течение всего испытания. Ткань может быть использована повторно.

6.17.3 Образцы в морозильной камере размещаются на решетку вертикально с расстоянием между образцами не менее 60 мм. Образцы длиной более 300 мм допускается размещать на ребро по длинной стороне. Загрузка камеры образцами не должна превышать 50% ее полезного объема.

6.17.4 Началом замораживания после загрузки образцов считают момент установления в камере температуры  $-15$  °С. Температура воздуха в камере в течение замораживания должна быть от  $-15$ °С до  $-20$ °С

6.17.5 Продолжительность одного замораживания образцов должна быть не менее 60 минут.

6.17.6. После окончания замораживания образцы полностью погружаются в воду с температурой  $11 \pm 6$ °С, поддерживаемой термостатом. Продолжительность оттаивания должна быть не менее половины продолжительности замораживания.

6.17.7. Одно замораживание и последующее оттаивание составляют один цикл. Продолжительность одного цикла не должна быть меньше 4 часов и не должна превышать 24 часов.

После первых 50 циклов образцы просушиваются и осматриваются визуально на предмет появления признаков разрушений. Испытания продолжают до появления признаков разрушения на лицевой поверхности или по достижении 150 циклов попеременного размораживания и замораживания в насыщенном водой состоянии. Осмотр черепицы проводится только с верхней стороны.

Повреждения нижней стороны черепицы учитываются только в случае, если они приводят к потере функциональных качеств черепицы.

6.18. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108-94.

|            |               |              |              |   |       |      |
|------------|---------------|--------------|--------------|---|-------|------|
| Инд. подл. | Подп. и дата. | Инд. № подл. | Подп. и дата | <p style="text-align: center;"><b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b></p> | Лист  |      |
|            | Взам. инв. №  |              |              |   |       | 10   |
|            | Инд. подл.    |              |              |   |       |      |
|            | Изм           | Лист         | № докум.     |   | Подп. | Дата |

## 7. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

7.1. На нижней стороне каждой черепицы должно быть нанесено условное обозначение в соответствии с типом или моделью черепицы или товарный знак изготовителя.

7.2. Маркировку следует производить любым способом, обеспечивающим ее четкость и сохранность при хранении и транспортировке.

7.3. Черепица отгружается потребителю в упакованном виде. В случае отгрузки количества, не кратного единице упаковки, допускается отгрузка в неупакованном виде.

7.4. Упаковка осуществляется на деревянных поддонах с перевязкой каждого ряда полимерной лентой или может быть выполнена в виде небольших связок черепицы. Поддон с черепицей упаковывается в пакет из термоусадочной полиэтиленовой пленки или обматывается стрейч-лентой.

7.5. Конструкция деревянного поддона должна обеспечивать возможность погрузо-разгрузочных работ с применением вилочных погрузчиков и грузоподъемных кранов при использовании специальных грузозахватных приспособлений.

## 8. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1. Черепица транспортируется всеми видами открытого или закрытого транспорта (автомобильным, железнодорожным и водным), в контейнерах и на поддонах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2. Черепица должна храниться в контейнерах, на поддонах по действующим нормативным документам или уложенной на ребро по длине изделий в штабель отдельно по типам, видам, размерам и цвету. При укладке в штабель, при условии хранения на асфальтированной площадке, его высота не должна превышать четырёх ярусов (для коньковой черепицы – шести). Каждый ряд и ярус может быть переложен тонкими досками, рейками или другими прокладочными материалами, не ухудшающими качество черепицы.

8.3. Хранение в поддонах на не асфальтированных площадках допускается в сплошных штабелях в один ярус.

8.4. Погрузка черепицы навалом и выгрузка ее сбрасыванием запрещается.

## 9. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1. Изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортировки и хранения.

|            |               |              |              |               |                           |      |
|------------|---------------|--------------|--------------|---------------|---------------------------|------|
| Инт. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инт. № подл. | Подп. и дата. | ТУ 5756-009-34854050-2013 | Лист |
|            |               |              |              |               |                           | 11   |
| Изм        | Лист          | № докум.     | Подп.        | Дата          |                           |      |

## 10. УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ

10.1. Керамическая черепица допускается к применению в любых климатических зонах на жилых, общественных и промышленных зданиях с углом наклона поверхностей от 10 до 90 градусов. Минимальные углы наклона ската в зависимости от модели черепицы приведены в Приложении 1.

10.2. Коньковая черепица подлежит обязательному креплению к обрешетке.












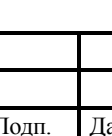
10.3. Необходимо крепить саморезами все черепицы, находящиеся на краях ската, на ендовах, хребтах, вокруг мансардных окон, люков-лазов, печных и каминных труб, на карнизном свесе на ширину 1/8 меньшей из сторон горизонтальной проекции кровли, но не менее 1 м.

10.4. Кровля, выполненная из черепицы в процессе эксплуатации не требует за собой специального ухода. Не допускается скалывание льда и смерзшегося снега.

Хождение по уложенной на крыше черепице допускается или по деревянным трапам или по специально оборудованным подножкам с использованием опорной черепицы.

|             |               |              |               |              |                                  |      |
|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|----------------------------------|------|
| Инов. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инов. № подл. | Подп. и дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист |
|             |               |              |               |              |                                  | 12   |
| Изм         | Лист          | № докум.     | Подп.         | Дата         |                                  |      |

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

| Модель      | Завод     |    | Расход, шт./м2 | Шаг обрешетки, см | Полезная длина покрытия, см | Полезная ширина покрытия, см | Рекоменд. угол наклона кровли | Размеры, см | Вес, кг/шт. |
|-------------|-----------|---|----------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| Alegra 8    | Eisenberg |    | 8,7-9,5        | 37,0-40,0         | 38,5                        | 28,5                         | 16°                           | 33,6 x 47,8 | 4,50        |
| Alegra 9    | Kunice    |    | 8,9-9,5        | 39,3-41,8         | 40,6                        | 26,9                         | 18°                           | 31,0 x 47,7 | 3,90        |
| Alegra 10   | Eisenberg |    | 10,7-12,4      | 33,0-37,5         | 35,3                        | 24,8                         | 18°                           | 30,0 x 47,0 | 4,20        |
| Alegra 10   | Tegelen   |  | 10,7-11,9      | 33,3-37,0         | 35,0                        | 25,2                         | 18°                           | 30,4 x 47,7 | 4,20        |
| Universo 10 | Straubing |  | 10,2-10,8      | 37,0-39,0         | 38,0                        | 25,0                         | 22°                           | 31,2 x 48,6 | 4,50        |
| Alegra      | Seltz     |  | 10,5           | 34,5-37,5         | 36,0                        | 25,1                         | 20°                           | 30,3 x 47,1 | 4,30        |
| Alegra 12   | Bogen     |  | 12,4-13,5      | 33,0-36,0         | 34,5                        | 22,4                         | 20°                           | 27,0 x 44,0 | 3,70        |
| Alegra 12   | Görlitz   |  | 12,8-14,2      | 32,0-35,5         | 33,8                        | 22,0                         | 20°                           | 26,7 x 43,1 | 3,20        |
| L15         | Kunice    |  | 12,5           | 35,5-36,5         | 36,0                        | 22,2                         | 22°                           | 28,2 x 45,0 | 3,90        |
| FD/N91      | Tegelen   |  | 13,2           | 36,0              | 36,0                        | 21,0                         | 22°                           | 26,5 x 42,1 | 3,30        |
| Alegra 14   | Seltz     |  | 13,6-14,9      | 32,5-35,5         | 34,0                        | 20,7                         | 20°                           | 25,9 x 43,6 | 3,00        |

|             |               |              |              |              |
|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|
| Инов. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата |
|             |               |              |              |              |

|     |      |          |       |      |                                  |      |
|-----|------|----------|-------|------|----------------------------------|------|
| Изм | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист |
|     |      |          |       |      |                                  | 13   |

| Модель      | Завод           |    | Расход, шт./м2 | Шаг обрешетки, см | Полезная длина покрытия, см | Полезная ширина покрытия, см | Рекоменд. угол наклона кровли | Размеры, см | Вес, кг/шт. |
|-------------|-----------------|---|----------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| E32         | Görlitz         |    | 14,5-14,8      | 34,7-35,3         | 35,0                        | 19,5                         | 22°                           | 25,0 x 41,4 | 3,20        |
| Universo 14 | Bogen           |    | 13,5-14,4      | 33,5-35,5         | 34,5                        | 20,8                         | 22"                           | 26,0 x 41,0 | 2,80        |
| La Panne    | Seltz           |    | 14,5           | 34,4              | 34,4                        | 20,0                         | 20°                           | 25,8 x 41,0 | 3,00        |
| Modula 9    | Tegelen         |    | 9,0-10,4       | 32,0-37 0         | 34,5                        | 30,0                         | 22°                           | 32,6 x 44,6 | 3,90        |
| Jura Nova   | Seltz /Lantenne |   | 10,0           | 33,5-39,0         | 36,3                        | 26,3                         | 25°                           | 30,3 x 47,1 | 4,30        |
| Cosmo 11    | Straubing       |  | 10,9-11,5      | 36,2-38           | 37,1                        | 24,1                         | 30°                           | 28,4 x 45,8 | 4,20        |
| JPV2        | Seltz           |  | 12,0           | 30,0-37,0         | 33,5                        | 22,3                         | 24°                           | 26,0 x 44,0 | 3,50        |
| Cosmo 12    | Görlitz         |  | 12,2-13,8      | 32,5-36,5         | 34,5                        | 22,5                         | 30°                           | 26,1 x 42,5 | 3,40        |
| Cosmo 15    | Görlitz         |  | 15,0-20,0      | 25,0-34,0         | 29,5                        | 20,0                         | 30°                           | 23,8 x 40,7 | 3,00        |
| Madura 11   | Tegelen         |  | 11,3-12,6      | 33,5-37,0         | 35,3                        | 23,7                         | 22°                           | 28,7 x 45,7 | 3,80        |
| Madura 11   | Kunice          |  | 11,1           | 33,5-37,5         | 35,5                        | 24,1                         | 24°                           | 45,6 x 28,9 | 3,90        |

|            |               |              |              |               |
|------------|---------------|--------------|--------------|---------------|
| Иув. подл. | Подп. и дата. | Взам. иув. № | Иув. № подл. | Подп. и дата. |
|------------|---------------|--------------|--------------|---------------|













**ТУ 5756-009-34854050-2013**

Лист  
14





Изм Лист № докум. Подп. Дата

| Модель   | Завод                           |    | Расход, шт./м2 | Шаг обрешетки, см | Полезная длина покрытия, см | Полезная ширина покрытия, см | Рекоменд. угол наклона кровли | Размеры, см | Вес, кг/шт. |
|----------|---------------------------------|---|----------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|
| Cavus 14 | Görlitz                         |    | 14,0-14,8      | 32 5-34,5         | 33,5                        | 20 9                         | 22°                           | 25,8 x 42 7 | 3,70        |
| OVH      | Tegelen / Deest                 |    | 15,9           | 30,8              | 30,8                        | 20,4                         | 25°                           | 26,7 x 36,7 | 2,60        |
| VHV      | Janssen Dings / Tegelen / Deest |    | 15,0-16,1      | 28,5-30,5         | 29,5                        | 21,8                         | 25°                           | 26,1 x 37,1 | 2,60        |
| Sinus    | Deest / Tegelen                 |   | 14,3-14,7      | 34,0-35,0         | 34,5                        | 20,0                         | 25°                           | 24,0 x 41,5 | 2,80        |
| Mega     | Lantenne                        |  | 10,0           | 33,5-39,3         | 36,4                        | 26,1                         | 25°                           | 30,3 x 46,7 | 4,20        |
| Mondo 11 | Straubing                       |  | 10,9-11,5      | 36,4-38,4         | 37,4                        | 23,8                         | 22°                           | 28,4 x 45,8 | 4,20        |
| Mondo 12 | Bogen                           |  | 11,9-12 7      | 35,1-37,6         | 36,4                        | 22,4                         | 22°                           | 26,5 x 43,0 | 4,00        |
| Tradi 12 | Langenzenn                      |  | 12,2-13,3      | 33,0-36,0         | 34,5                        | 22,8                         | 22°                           | 27,0 x 45,2 | 3,70        |
| Standard | Lantenne                        |  | 14,0           | 33,6              | 33,6                        | 21,0                         | 25°                           | 24,2 x 42,0 | 3,20        |
| Tradi 15 | Görlitz                         |  | 14,6-15,0      | 33,0-34,0         | 33,5                        | 20,2                         | 30°                           | 23,7 x 40,5 | 3,10        |
| Mondo 15 | Straubing                       |  | 14,4-15,2      | 32,4-34,2         | 33,3                        | 20,3                         | 30°                           | 23,3 x 42,0 | 3,20        |

|             |               |              |               |              |
|-------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Инов. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инов. № подл. | Подп. и дата |
|             |               |              |               |              |

|  |                        | Подп. и дата  | Инва. № подл.  | Взам. инв. №      | Подп. и дата.               | Инва. подл.                  |                               |             |             |      | Лист |
|--|------------------------|---|----------------|-------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|-------------|-------------|------|------|
| Модель   | Завод                  |    | Расход, шт./м2 | Шаг обрешетки, см | Полезная длина покрытия, см | Полезная ширина покрытия, см | Рекоменд. угол наклона кровли | Размеры, см | Вес, кг/шт. |      |      |
| Actua 10   | Langenzenn             |    | 10,5-11,8      | 34,0-38,5         | 36,3                        | 24,8                         | 25°                           | 28,5 x 47,4 | 4,50        |      |      |
| Actua  | Lantenne               |    | 10,5           | 31,0-37,0         | 34,0                        | 26,1                         | 20°                           | 30,3 x 47,2 | 4,40        |      |      |
| Datura   | Deest                  |    | 15,5           | 27,0-30,7         | 28,9                        | 21,1                         | 25°                           | 25,1 x 40,4 | 2,80        |      |      |
| Kanal 10   | Lantenne               |   | 10,0           | 36,2-39,2         | 37,7                        | 24,3                         | 22°                           | 30,5 x 48,7 | 4,50        |      |      |
| Romane 11  | Seltz                  |  | 11,3           | 37,0-37,3         | 37,2                        | 23,7                         | 22°                           | 29,9 x 46,3 | 3,90        |      |      |
| Karthago 14  | Straubing              |  | 13,9-14,5      | 33,0-34,5         | 33,8                        | 20,9                         | 22°                           | 26,2 x 42,4 | 3,80        |      |      |
| Biber  | Langenzenn / Eisenberg |  | 34,0-38,0      | 14,5-16,5*        | 15,5                        | 18,0                         | 30°                           | 18,0 x 38,0 | 1,80        |      |      |
| Biber  | Kunice                 |  | 34,0-38,0      | 14,5-16,5*        | 15,5                        | 15,5                         | 30°                           | 18,0 x 38,0 | 1,80        |      |      |
| Plain Tile 301   | Aalbeke                |  | 59,0-65,0      | 9,0-10,0          | 9,5                         | 17,0                         | 35°                           | 17,0 x 27,0 | 1,05        |      |      |
| Plain Tile 303 Sanded                                  | Aalbeke                |  | 59,0-65,0      | 9,0-10,0          | 9,5                         | 17,0                         | 35°                           | 17,0 x 27,0 | 1,10        |      |      |
| Plain Tile PONTIGNY 14x24 прямой срез / бобровый хвост | Aleonard               |  | 89,0           | 10,0              | 10,0                        | 16,0                         | 35°                           | 14,0 x 24,0 | 0,9 / 0,8   |      |      |
| <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b>                       |                        |   |                |                   |                             |                              |                               |             |             |      |      |
| Изм  | Лист                   | № докум.  | Подп.          | Дата              |                             |                              |                               |             |             | Лист |      |
|  |                        |   |                |                   |                             |                              |                               |             |             | 16   |      |



| Модель   | Завод    |   | Расход,<br>шт./м2 | Шаг обрешетки, см | Полезная<br>длина<br>покрытия,<br>см | Полезная<br>ширина<br>покрытия,<br>см | Рекоменд.<br>угол<br>наклона<br>кровли | Размеры,<br>см | Вес,<br>кг/шт. |
|--|----------|---|-------------------|-------------------|--------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------|----------------|
| Plain Tile<br>PONTIGNY<br>16x27 прямой срез /<br>бобровый хвост  | Aleonard |  | 66,0              | 10,0              | 10,0                                 | 16,0                                  | 35°                                    | 16,0 x<br>27,0 | 1,26 /<br>1,22 |
| Plain Tile<br>PATRIMONY<br>14x25 прямой срез /<br>бобровый хвост | Aleonard |  | 84,0              | 10,0              | 10,0                                 | 16,0                                  | 35°                                    | 14,0 x<br>25,0 | 1,04 /<br>0,98 |
| Plain Tile<br>PATRIMONY<br>15x26 прямой срез /<br>бобровый хвост | Aleonard |  | 74,0              | 10,0              | 10,0                                 | 16,0                                  | 35°                                    | 15,0 x<br>26,0 | 1,14 /<br>1,13 |
| Plain Tile<br>PATRIMONY<br>16x27 прямой срез /<br>бобровый хвост | Aleonard |  | 66,0              | 10,0              | 10,0                                 | 16,0                                  | 35°                                    | 16,0 x<br>27,0 | 1,27 /<br>1,24 |

|            |               |              |              |              |                                  |  |  |  |  |      |
|------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|--|--|--|--|------|
| Инв. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> |  |  |  |  | Лист |
|            |               |              |              |              |                                  |  |  |  |  | 17   |
|            |               |              |              |              |                                  |  |  |  |  | Изм  |

ПРИЛОЖЕНИЕ 2  
(Справочное)

В настоящих технических условиях использованы ссылки на следующие нормативные документы:

- |                   |   |
|-------------------|---|
| ГН 2.2.5.687-98   | Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) вредных веществ в воздухе рабочей зоны.                      |
| ГОСТ 12.1.005-88. | ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.  |
| ГОСТ 12.1.007-76  | Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности            |
| ГОСТ 12.4.021-75  | ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования.   |
| ГОСТ 17.2.3.02-78 | Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.  |
| ГОСТ 7025-91      | Кирпич и камни керамические и силикатные. Методы определения водопоглощения, плотности и контроля морозостойкости |
| ГОСТ 9169-75      | Сырье глинистое для керамической промышленности   |
| ГОСТ 162-90       | Штангенглубиномеры. Технические условия..   |
| ГОСТ 166-89       | Штангенциркули. Технические условия.  |
| ГОСТ 427-75       | Линейки измерительные металлические. Технические условия.   |
| ГОСТ 30108-94.    | Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов          |
| ГН 2.1.6.1338-03  | «Предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест»              |

|             |               |              |              |              |                                  |      |
|-------------|---------------|--------------|--------------|--------------|----------------------------------|------|
| Инов. подл. | Подп. и дата. | Взам. инв. № | Инв. № подл. | Подп. и дата | <b>ТУ 5756-009-34854050-2013</b> | Лист |
|             |               |              |              |              |                                  | 18   |
| Изм         | Лист          | № докум.     | Подп.        | Дата         |                                  |      |

**Лист регистрации изменений**

| Изм. | Номера листов (страниц) |            |       |                | Всего листов (стран.) в докум. | № док-к-м | Входящий № сопроводительного докум. и дата | Подп. | Дата |
|------|-------------------------|------------|-------|----------------|--------------------------------|-----------|--|-------|------|
|      | изменённых              | заменённых | новых | аннулированных |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |
|      |                         |            |       |                |                                |           |  |       |      |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |

**ТУ 5756-009-34854050-2013**

## КАТАЛОЖНЫЙ ЛИСТ ПРОДУКЦИИ

Код ЦСМ

01 200

Группа КГС(ОКС)

Федеральное агентство по техническому  
 регулированию и метрологии  
 ФГУП «СТАНДАРТФОРМ»  
 зарегистрирован каталожный лист  
 внесен в реестр  
 за № 11 57 5610

Регистрационный номер

03 115614

Код ОКП

11 57 5610

Наименование и обозначение продукции

12

Черепица керамическая

Обозначение государственного стандарта

13

Обозначение нормативного или технического документа (взамен)

14

ТУ 5756-009-34854050-2013 (Впервые)

Наименование нормативного или технического документа

15

Черепица керамическая

Код предприятия-изготовителя

16

34854050

По ОКПО и штриховой код

17

Наименование предприятия-изготовителя

Общество с ограниченной ответственностью «Винербергер Кирпич»

Адрес предприятия-изготовителя (индекс, город, улица, дом)

18

601025

601025, Владимирская обл., Киржачский р-н, дер. Кипрево, Кирпичный завод

Телефон

19

+7 495 280 33 01

Телефакс

20

+7 495 280 33 02

Телекс

21

Телетайп

22

Наименование держателя подлинника

23

Общество с ограниченной ответственностью «Винербергер Кирпич»

Адрес держателя-подлинника (индекс, город, улица, дом)

24

107140

г. Москва, ул. Русаковская, д. 13, стр. 1, бизнес-центр «Бородино»

Дата начала выпуска продукции

25

с 01.10.2013 г.

Дата введения в действие нормативного

26

с 01.10.2013 г.

Или технического документа

27

Номер сертификата соответствия

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ:

Черепица керамическая, изготавливается из шихт на основе глин с добавками или без них методом пластического прессования с последующим обжигом и применяется для устройства кровли и фасадов малоэтажных и высотных домов, различных общественных зданий из камня, кирпича, дерева, как при новом строительстве, так и при реконструкции.

### Основные технические характеристики и требования:

1. Черепица изготавливается следующих типов:

- плоская ленточная;
- пазовая ленточная;
- пазовая штампованная;
- волнообразная;
- коньковая;
- специальная черепица, выполняющая дополнительные функции (вентиляционная, боковая, проходная и т.д.)

2. Показатели внешнего вида и виды дефектов на лицевой стороне черепицы

| Наименование показателей  | Норма                          |
|---|--------------------------------|
| Отбитости, мм:<br>- на перекрывающей стороне;<br>- на перекрываемой стороне в количестве не более 2 штук, мм, не более:<br>длинной<br>шириной | не допускаются<br><br>50<br>10 |
| Посечки, мм:<br>- на перекрывающей стороне;<br>- на перекрываемых краях, в количестве шт., не более   | не допускаются<br><br>2        |

3. Физико-механические свойства черепицы:

| Наименование показателей   | Норма  |
|--|--|
| Разрушающая нагрузка при испытании на излом черепицы в воздушно-сухом состоянии, Н(кгс), не менее:<br>- для плоской черепицы<br>- для плоской черепицы с замком<br>- для остальных видов<br>- для коньковой черепицы | <br>600 (60)<br>900(90)<br>1200(120)<br>не нормируется |
| Водонепроницаемость  | Водонепроницаема                                       |
| Морозостойкость, циклы не менее  | 150  |

### ЛОГИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:

1. Черепица отгружается потребителю в упакованном виде. В случае отгрузки количества, не кратного единице упаковки, допускается отгрузка в неупакованном виде.
2. Упаковка осуществляется на деревянных поддонах с перевязкой каждого ряда полимерной лентой или может быть выполнена в виде небольших связок черепицы. Поддон с черепицей упаковывается в пакет из термоусадочной полиэтиленовой пленки или обматывается стрейч-лентой.
3. Черепица транспортируется всеми видами открытого и закрытого транспорта (автомобильным, железнодорожным и водным), в контейнерах и на поддонах в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта.

|                 | Фамилия       | Подпись | Дата       | Телефон          |
|-----------------|---------------|---------|------------|------------------|
| Представил      | 04 Хенниг П.  |         |            | +7 495 280 33 01 |
| Зарегистрировал | 05 Беновешиня |         | 04.02.2014 | 8 495 531 26 70  |
| Ввел в каталог  | 06            |         |            |                  |