ВЫШНЕ ВОЛОЦКАЯ КЕРАМИКА
КИРПИЧНЫЙ ЗАВОД

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор ООО «ВКЗ»
_____В.Н. Савельев
«___»_____2018г.

КИРПИЧ И КАМНИ КЕРАМИЧЕСКИЕ
ЛИЦЕВЫЕ ОБЪЕМНОГО ОКРАШИВАНИЯ
Технические условия
ТУ 5741-023-05297720-2018
(вводятся впервые)

Дата введения с 01.09.2018 г.
Без ограничения срока действия

Разработано:

Начальник ОКК и

лаборатории ООО «ВКЗ»

_____Савельева Т.Д.

Настоящие технические условия распространяются на кирпич и камни керамические, изготовляемые из глинистых пород с окрашивающими добавками или без них методом пластического формования с последующим обжигом в печах.
Кирпич и камни применяются для кладки и облицовки несущих и самонесущих стен и других элементов зданий и сооружений с учётом технических характеристик, установленных в настоящих технических условиях. Требования настоящих технических условий являются обязательными.
Технические условия могут быть использованы для целей сертификации. Основа создания ТУ-5741-023-05297720-2018 ГОСТ 530-2012
Условное обозначение кирпича и камня состоит из: названия вида изделия, обозначения вида изделия, обозначения размера, марок по прочности и морозостойкости, класса средней плотности и обозначения настоящих технических условий.
Примеры условного обозначения:
Кирпич КР-л-пу250х120х88/1,4НФ/200/1,2/200 ТУ 5741-023-05297720-2018
Кирпича лицевого, пустотелого, утолщенного, размера 1,4НФ, марки по прочности М 200, класса средней плотности 1,4, марки по морозостойкости F200:
Кирпич КР-л-пу250х120х65/1НФ/200/1,2/200 ТУ 5741-023-05297720-2018
Кирпича лицевого, пустотелого, одинарного, размера 1НФ, марки по прочности М 200, класса средней плотности 1,4, марки по морозостойкости F200:

1 Технические требования

1.1 Изделия следует изготавливать в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2 Внешний вид и размеры

1.2.1 Изделия подразделяют на рядовые и лицевые. По виду лицевой поверхности кирпич и камни подразделяются на изделия с гладкой и рельефной поверхностью.
Лицевые изделия могут быть естественного цвета или объёмно окрашенные.
Лицевые изделия должны иметь не менее двух лицевых граней -ложковую и тычковую.
1.2.2.Размеры выпускаемых изделий и отклонение от номинальных размеров приведены в таблицах 1 и 2

Таблица 1 –Номинальные размеры изделий

Вид изделия	Номинальные размеры			Обозначение размера
	Длина	ширина	толщина	
Кирпич евро	250	88	65	0,7НФ
Кирпич одинарный	250	120	65	1НФ
Кирпич утощённый	250	120	88	1,4НФ
Камень	250	120	140	2,1НФ
ПРИМЕЧАНИЕ: Допускается по согласованию изготовителя с потребителем изготовление изделий других номинальных размеров, при этом предельные отклонения размеров не должны превышать значений, приведенных в таблице 2 настоящих ТУ5741-023-05297720-2018				

Таблица 2 — Предельные отклонения от номинальных размеров

Вид изделия	**Предельные отклонения от номинальных размеров не более, мм**		
	По длине	**По ширине**	**По толщине**
Кирпич естественного цвета	**±9**	**±5**	**±4**
Кирпич объёмно окрашенный	**±9**	**±8**	**±3**
камень	**±6**	**±5**	**±3**

1.2.3 Изделия изготавливаются пустотелыми, толщина наружных стенок толщина наружных стенок кирпича должна быть не менее 12 мм, камня – не менее 8 мм.
1.2.4 Пустоты должны располагаться перпендикулярно к постели (т. е. к рабочей грани изделия, расположенной параллельно основанию кладки).
1.2.5 Отклонение от перпендикулярности смежных граней и ребер не должно превышать 8 мм.
1.2.6 Отклонение от плоскостности граней должно быть не более 5мм.
1.2.7Дефекты внешнего вида изделий, размеры которых превышают значения, указанные в таблице 3, не допускаются. Для лицевых изделий указаны дефекты лицевых граней.
Таблица 3- Дефекты внешнего вида изделия

Вид дефекта	Значение	
	Лицевые изделия	Рядовые изделия
отбитости углов глубиной более 15 мм, шт	1	2
отбитости углов глубиной от 3 до 15 мм, шт	1	4
отбитости ребер глубиной более 3 мм и длиной от 3 до 15 мм, шт	1	2
отбитости ребер глубиной не более 3 мм и длиной от 3 до 15 мм, шт	1	4
отдельные посечки суммарной длиной, мм для кирпича для камня	 60 100	Не регламентируются
Трещены, шт	1	2

1.2.8 Трещины в межпустотных перегородках не являются дефектом, черная сердцевина и контактные пятна на поверхности допускаются.
1.2.9 На поверхностях изделий допускается наличие отколов от известковых включений глубиной не более 3мм общей площадью не более 0,2% площади лицевых граней.
1.2.10 Общее количество изделий с отклонениями, превышающими допустимые настоящими техническими условиями, включая парный половняк не должно быть более 10%.

1.3 Характеристики

1.3.1Марка кирпича по прочности устанавливается по значению предела прочности при сжатии и изгибе в соответствии с таблицей 4
1.3.2 Марка камня устанавливается по значению предела прочности при сжатии в соответствии с таблицей 4
Таблица 4– Пределы прочности при сжатии и изгибе

Марка изделий	Предел прочности , МПа					
	При сжатии		При изгибе			
	Одинарных и утолщённых кирпичей и камня		Одинарных пустотелых кирпичей		Утолщённых пустотелых кирпичей	
	Средний для 5 образцов	Наименьший для отдельного образца	Средний для 5 образцов	Наименьший для отдельного образца	Средний для 5 образцов	Наименьший для отдельного образца
М300	30,0	25,0	3,4	1,7	2,9	1,5
М250	25,0	20,0	2,9	1,5	2,5	1,3
М200	20.0	17,5	2,5	1,3	2,3	1,1
М175	17,5	15,0	2,3	1,1	2,1	0,9

1.3.3. Средняя плотность кирпича и камня в зависимости от класса средней плотности должна соответствовать значениям, приведённым в таблице 5. Кроме того , в зависимости от класса средней плотности изделия подразделяют на группы по теплотехническим характеристикам.

Таблица 5- Классы средней плотности изделий и группы изделий по теплотехническим характеристикам

Класс средней плотности	Средняя плотность кг/м3	Группы изделий по теплотехническим характеристикам
0,8	До 800	Высокой эффективности
1,0	801-1000	Повышенной эффективности
1,2	1001-1200	Эффективные
1,4	1201-1400	Условно-эффективные

1.3.4. Теплотехнические характеристики изделий оценивают по коэффициенту теплопроводности кладки в сухом состоянии

1.3.5 Водопоглощение изделий должно быть не менее 6 %.

1.3.6 Изделия должны быть морозостойкими и в зависимости от марки по морозостойкости в насыщенном водой состоянии должны выдерживать без каких-либо видимых признаков или разрушений не менее 100 циклов попеременного замораживания и оттаивания.

1.3.7 Изделия относятся к группе негорючих строительных материалов по ГОСТ 30244

1.3.8 Теплотехнические характеристики изделий оцениваются в соответствии с ГОСТ 530-2012

1.3.9. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в изделиях должна быть не более 370 Бк/кг.

1.4 Требования к сырью и материалам

Глинистое сырье, добавки, а также упаковочные материалы и средства транспортирования изделий (поддоны) должны соответствовать требованиям действующих нормативных и технических документов на них.

1.5 Маркировка

1.5.1 Маркировка наносится на идентификационную этикетку, которая крепится на каждую упаковочную единицу (пакет) способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировании.

1.5.2Маркировка должна содержать:

- наименование предприятия-изготовителя (и/или его товарный знак) и адрес;
- условное обозначение изделия;
- номер партии и дату изготовления;
- число изделий в упаковочной единице, шт. (кг);
- массу упаковочной единицы, кг;
- группу по теплотехнической эффективности;
- знак соответствия при поставке сертифицированной продукции (если предусмотрено системой сертификации).

1.5.3Предприятие-изготовитель имеет право наносить на упаковку дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящих технических условий и позволяющую идентифицировать продукцию и её изготовителя.

1.6 Упаковка

1.6.1 Кирпич керамический укладывается на поддоны способом, обеспечивающим устойчивость и сохранность пакета при хранении и транспортировании.

1.6.2 Уложенные изделия упаковываются для обеспечения сохранности продукции в соответствии с ГОСТ 530-2012

1.6.3 В одной упаковочной единице должны быть изделия одного условного обозначения.

2. Правила приемки

2.1Кирпич и камень керамический лицевой принимается по результатам приемочного контроля.

2.2 Изделия принимаются партиями, при этом за партию следует считать количество изделий одного типоразмера, одной цветовой гаммы, одной марки по прочности и морозостойкости, изготовленных в течение суточной выработки печи. Партия состоит из изделий одного условного обозначения.

2.3 Качество изделий обеспечивается входным контролем сырья и материалов и операционным производственным контролем.

2.4 Качество изделий подтверждается приемочным контролем изделий, который включает в себя приемосдаточные и периодические испытания.
2.5 Приемо-сдаточные испытания осуществляются по следующим показателям:
- внешний вид (наличие дефектов внешнего вида) – каждая партия;
- размеры и правильность формы — каждая партия;
- средняя плотность — каждая партия;
- предел прочности при сжатии и изгибе — каждая партия.
2.6 Периодические испытания осуществляются по показателям:
- водопоглощение — один раз в месяц;
- морозостойкость — один раз в квартал;
- наличие высолов — один раз в месяц;
- наличие известковых включений — один раз в две недели.
Периодические испытания проводят также при изменении сырья и технологии.
Результаты периодических испытаний распространяются на все поставляемые партии изделий до проведения следующих периодических испытаний.
2.7 Количество изделий отбираемых для проведения испытаний определяется в соответствии с требованиями раздела 6.5 таблица 8 ГОСТ 530-2012
2.8 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф контролируют при входном контроле по данным документов о качестве сырьевых материалов. Испытания изделий по определению удельной эффективной активности естественных радионуклидов проводят не реже одного раза в год в аккредитованных испытательных лабораториях.
2.9 Теплотехнические характеристики кладки определяются при постановке продукции на производство, а также каждый раз при изменении технологии и сырьевых материалов.
2.10 Партию принимают, если при проверке размеров и правильности формы отобранных от партии изделий только одно изделие не соответствует требованиям настоящих технических условий. Партия приемке не подлежит, если два отобранных от партии изделий не соответствуют требованиям настоящих технических условий.
2.11 Если при испытаниях (кроме испытаний по показателям внешнего вида, размеров, правильности формы и морозостойкости) изделий получены неудовлетворительные результаты, проводят повторные испытания изделий по этому показателю на удвоенном числе образцов, отобранных от этой партии. Партию принимают, если результаты повторных испытаний соответствуют всем требованиям настоящих технических условий, если не соответствуют— партию не принимают.
2.12 При проведении испытаний изделий потребителем, при инспекционном контроле и сертификационных испытаниях отбор выборки и оценку результатов контроля проводят в соответствии и требованиями настоящего раздела, применяя методы контроля в соответствии с разделом 6.
2.13 Каждая партия изделий сопровождается документом о качестве (паспортом),содержащем:
-Наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак,
-наименование и условное обозначение изделия,
-номер и дату выдачи документа,
-номер партии,
-количество отгружаемых изделий,
-марку по прочности,
-марку по морозостойкости,
-класс средней плотности,
-водопоглощение,
-коэффициент теплопроводности
-удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф,
- группу по теплотехнической эффективности,
-способ изготовления изделий.

3. Методы контроля

3.1 Размеры изделий, толщина наружных стенок, размеры пустот, длина посечек, площадь отколов, длина отбитостей углов и ребер кирпича и камня измеряются металлической линейкой по ГОСТ 427 или штангенциркулем в соответствии с ГОСТ 530-2012

3.4 Предел прочности при сжатии и изгибе изделий определяется в соответствии с ГОСТ 8462
3.5Наличие известковых включений (дутиков) определяется путем пропаривания изделий в сосуде в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530-2012
3.6 Наличие высолов определяется в соответствии с разделом 7 ГОСТ 530-2012
3.7 Средняя плотность изделий определяется согласно ГОСТ 7025
3.8 Водопоглощение изделий определяется согласно ГОСТ 7025
3.9 Морозостойкость изделий определяется согласно ГОСТ 7025
3.10 Теплопроводность определяется в соответствии с ГОСТ 26254 с дополнениями согласно ГОСТ 530-2012
3.11 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (А эфф) определяется по ГОСТ 30108 в специализированных лабораториях .

4. Транспортирование и хранение

4.1 Транспортирование
4.1.1 Изделия перевозят всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте конкретного вида.
4.2 Хранение
4.2.1 Транспортные пакеты с изделиями должны храниться на ровных, чистых, открытых и закрытых площадках с твердым покрытием на поддонах.
4.2.2 Поддоны с изделиями могут устанавливаться друг на друга, но не выше четырех ярусов при условии соблюдения требований безопасности.
4.3 Погрузка и выгрузка кирпича керамического производится механизированным способом. В процессе погрузки, транспортировки и выгрузки изделий необходимо соблюдать меры, предохраняющие их от механических повреждений и загрязнений. Погрузка изделий навалом и их выгрузка сбрасыванием запрещаются.

5. Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие кирпича и камней керамических лицевых объемного окрашивания требованиям настоящих технических условий при соблюдении правил транспортирования, хранения и рекомендаций по применению.