ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«Винербергер Кирпич»

ОКП 574121 Группа Ж 11

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный директор
ООО «Винербергер Кирпич»
_____ П.Хенниг
«__» _____ 2008 г.

КИРПИЧ КЛИНКЕРНЫЙ

Технические условия
ТУ 5741-001-34854050-08

Дата введения: с 01 июня 2008г.
Без ограничения срока действия.

РАЗРАБОТАНО
Генеральный директор
ООО «ВНИИСТРОМ-НВ», к.т.н.
_____ Н.А. Сапелин

г. Москва
2008г.

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»
зарегистрирован настоящий лист
внесен в реестр 23.06.2008
200/105483

Инв.№, подл.	Подпись и дата	Взам. Инв.№	Инв.№ дубл.	Подпись и дата

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические условия распространяются на кирпич клинкерный (далее кирпич), получаемый методом пластического формования или полусухого прессования из глин с добавками и без них, с нанесением фактурного слоя или без него, применяемый для кладки и облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений, а также для мощения площадок, дорожек, тротуаров и других поверхностей.

Условное обозначение кирпича должно состоять из: названия; типа; указания пустотности; вида лицевой поверхности, обозначения размера; марки по прочности и марки по морозостойкости; класса средней плотности и указания настоящих технических условий.

Примеры условного обозначения.

Кирпич клинкерный(Кл) лицевой кладочный (Л) полнотелый (По) одинарный(О) с гладкой лицевой поверхностью, размера 250х120х65мм, марки по прочности М250 , марки по морозостойкости F50, класса средней плотности 2,0

Кирпич клинкерный(КлЛПоО) 250х120х65/250/50/2,0 ТУ5741-001-34854050-08

Кирпич клинкерный(Кл) лицевой (Л), пустотелый (Пу) «Евро» (Е) с рифленой лицевой поверхностью (Р), размера 250х85х65мм, марки по прочности М300, марки по морозостойкости F50, класса средней плотности 1,4

Кирпич клинкерный (КлЛПуЕР) 250х85х65/*300/50/1,4 ТУ5741-001-34854050-08*

Кирпич клинкерный(Кл) лицевой (Л),пустотелого (Пу) модульный (М) с рифленой лицевой поверхностью (Р) размера 240х115х113мм, марки по прочности М800, марки по морозостойкости F100, класса средней плотности 1,0

Кирпич клинкерный (КлЛПуМР) 240х115х113/*800/100/1,0 ТУ5741-001-34854050-08*

Кирпич клинкерный(Кл) тротуарный (Т), полнотелый (По), модульный (М) с рифленой лицевой поверхностью (Р) размера 200х100х45,марки по прочности М600, марки по морозостойкости F75, класса средней плотности 1,2

Кирпич клинкерный (КлТПоМР)200х100х45/М600/75/1,2 ТУ5741-001-34854050-08

Перечень использованной нормативно-технической документации приведен в приложении А.

2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Кирпич клинкерный должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологическому регламенту предприятия-изготовителя.

2.2. Классификация, внешний вид, параметры и размеры.

2.2.1. По назначению кирпич клинкерный подразделяется на типы:

- лицевой кладочный (Л) - применяемый для кладки и облицовки наружных и внутренних стен зданий и сооружений
- тротуарный (Т) - применяемый для мощения площадок, дорожек, тротуаров и других поверхностей.

2.2.2. Кирпич лицевой кладочный и кирпич тротуарный изготавливают полнотелым (По) и пустотелым (Пу).

2.2.3. По виду лицевой поверхности кирпич подразделяется на:

- кирпич с гладкой лицевой поверхностью (без обозначения),
- кирпич с рельефной лицевой поверхностью (Р).

2.2.4. По показателю средней плотности кирпич подразделяется на классы:

0,8; 1,0; 1,2; 1,4; 2,0; 2,2.

2.2.5. По прочности кирпич подразделяют на марки:

М250; М300; М350; М400; М450; М500; М550; М650; М700; М750; М800

2.2.6. По морозостойкости кирпич подразделяют на марки: F50, F75, F100

2.2.7. Размеры выпускаемых изделий и отклонение от номинальных размеров.

Таблица 1 –Номинальные размеры кирпича

Размеры в миллиметрах

Вид кирпича	Кирпич лицевой кладочный			Кирпич мостовой		
	длина	ширина	толщина	длина	ширина	толщина
Одинарный (О)	250	120	65	-	-	-
«Евро» (Е)	250	85	65	-	-	-
Модульный (М)	240	115	71	200	100	45
	240	85	71	200	100	52
	240	115	52	200	100	62
	240	115	113	200	100	71
	-	-	-	200	100	80
	-	-	-	240	118	52
	-	-	-	240	118	62
	-	-	-	240	118	71

По согласованию с потребителем допускается изготовление кирпича других размеров.

Предельные отклонения от номинальных размеров для кирпича лицевого кладочного (мм):

не более: по длине ± 4 ; по ширине ± 3; по толщине ± 2 ;

Для тротуарного кирпича отклонения R вычисляются по формуле : $R = \pm 0{,}6\sqrt{d}$,

где d - значение номинального размера.

2.2.8. Отклонение от перпендикулярности граней и ребер не должно превышать ± 2 мм.

2.2.9. Отклонение от плоскостности поверхностей не допускаются более 3 мм

2.2.10. Непрямолинейность лицевых поверхностей и ребер:

- по ложку – не более 3 мм;
- по тычку – не более 2 мм.

2.2.11. На поверхностях кирпича лицевого кладочного не допускаются отколы, в том числе известковые, пятна, высолы и другие дефекты, видимые на расстоянии 15 м на открытой площадке при дневном освещении.

2.2.12. По фактуре лицевой поверхности изделия могут быть гладкими или офактуренными торкретированием, ангобированием, глазурованием, двухслойным формованием, нанесением полимерного покрытия.

2.2.13. Толщина наружных стенок кирпича лицевого кладочного пустотелого должна быть не менее 12 мм. Пустоты должны располагаться перпендикулярно к постели и быть сквозными. Ширина щелевидных пустот должна быть не более16 мм.

2.2.14. Масса кирпича в высушенном состоянии не должна быть более 4 кг.

2.2.15. На лицевых гранях кирпича лицевого кладочного допускаются отдельные посечки суммарной длиной до 40 мм.

2.2.16. На лицевых гранях кирпича лицевого кладочного не допускаются отбитости углов глубиной более 15 мм и отбитости ребер глубиной более 3мм и длиной более 15 мм. Допускается отбитость углов глубиной от 3 до 15 мм в количестве не более1 шт.

2.2.17. Трещины на лицевых поверхностях не допускаются. Трещины в межпустотных перегородках не являются дефектом.

2.2.18. Общее количество изделий с отклонениями, превышающими допустимые настоящими техническими условиями, включая парный половняк, не должно быть более 5%.

2.2.19. Марку кирпича по прочности устанавливают по значению пределов прочности при сжатии и изгибе. Пределы прочности при сжатии и изгибе должны быть не менее значений, указанных в таблице 2.

2.2.20. Водопоглощение кирпича по массе должно быть не более 7%.

2.2.21. Изделия в насыщенном водой состоянии должны выдерживать без каких-либо видимых признаков повреждений и разрушений (растрескивание, шелушение, выкрашивание и отколы) не менее 50,75,100 циклов попеременного замораживания и оттаивания .

Таблица 2 – Предел прочности при сжатии и изгибе

Марка	Предел прочности не менее, МПа			
	при сжатии		при изгибе	
	Средний для 5 образцов	Наименьший для отдельного образца	Средний для 5 образцов	Наименьший для отдельного образца
800	80,0	75,0	8,4	4,2
750	75,0	70,0	7,9	3,9
700	70,0	65,0	7,4	3,6
650	65,0	60,0	6,9	3,4
600	60,0	55,0	6,4	3,2
550	55,0	50,0	5,9	2,9
500	50,0	45,0	5,4	2,7
450	45,0	40,0	4,9	2,4
400	40,0	35,0	4,4	2,2
350	35,0	30,0	3,9	1,9
300	30,0	25,0	3,4	1,7
250	25,0	20,0	2,9	1,5

2.3. Кирпич относится к группе негорючих строительных материалов по ГОСТ 30244.

2.4. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов (Аэфф) в изделиях должна быть не более 370 Бк/кг.

2.5. Требования к сырью и материалам:

Глинистое сырье и материалы, применяемые для изготовления изделий 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, испытании и применении кирпича должны соблюдаться требования пожарной безопасности и санитарно-эпидемиологические правила и нормативы согласно СанПин 2.2.3.1385-03.

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

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

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^3 - среднесменная;
- 5 мг/ м^3 - максимальная разовая.

3.6. При производстве кирпича клинкерного 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 за соблюдением предельно-допустимых выбросов (ПДВ) в атмосферу 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 (брак) определены в соответствии с положениями СП 2.1.7.1386-03.

4.4. Исходные компоненты сырья (4 класс опасности отходов) при просыпании собираются и направляются в производство. Сырье и кирпич как отходы относятся к 4 классу опасности.

4.5. Кирпич, не отвечающий требованиям ТУ по вине завода- изготовителя возвращается в производство на доработку. Кирпич, не отвечающий требованиям ТУ по независящим причинам от завода- изготовителя утилизируются согласно договору со спецорганизациями в

места, согласованные с Роспотребнадзором.

Сточные воды при производстве кирпичей не образуются.

4.6. При производстве, испытании и применении кирпичй в атмосферный воздух выделяются загрязняющие вещества, концентрации которых не должны превышать ПДК а.в. и ОБУВ а.в. в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338-03 и ГН 2.1.6.1339-03.

4.7. Не допускать загрязнение отходами производства почвы и воды.

5 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Изделия должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящих технических условий.

5.2. Изделия принимают партиями, при этом за партию принимают количество изделий одной марки по прочности и морозостойкости, одного цвета, изготовленных в течение одних суток при неизменности технологического процесса.

5.3. Для проверки соответствия изделий требованиям настоящих технических условий проводится приемочный контроль, включающий приемо-сдаточные и периодические испытания.

5.4. Приемо-сдаточные испытания проводят по следующим показателям:

- внешний вид(наличие дефектов внешнего вида);
- размеры и правильность формы;
- масса;
- предел прочности при сжатии и изгибе;
- средняя плотность.

5.5. Периодические испытания проводят по следующим показателям не реже:

- водопоглощение - 1 раза в месяц;
- морозостойкость - 1 раз в 3 месяца;
- наличие высолов - 1 раз в 3 месяца;
- наличие известковых включений - 1 раз в 2-е недели;
- определение Аэфф - 1 раз в год в случае, если нет данных о значениях Аэфф в документации на материалы ,применяемые для изготовления изделий.

5.6. Периодические испытания изделий по показателям водопоглощения и 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.

5.7. Для проведения приемочного контроля от каждой партии изделий отбирают образцы в количестве 0,5% от партии, но не менее чем по 25 шт.

5.8. Число отбираемых кирпичей для проведения испытаний составляет:

- геометрические показатели и показатели внешнего вида – 25 шт.
- морозостойкости – 5 шт.;
- предел прочности при сжатии – 10 (или 10 парных половинок)
- предел прочности при изгибе – 5 шт
- наличия известковых включений – 5 шт.;
- средней плотности и водопоглощение – 5 шт.;
- наличия высолов – 5 шт.

5.9. В случае получения неудовлетворительных результатов при испытаниях хотя бы по одному из показателей настоящих технических условий, проводят повторные испытания по этому показателю удвоенного количества образцов, отобранных от этой же партии. Партию принимают, если результаты повторных испытаний удовлетворяют требованиям ТУ, если не удовлетворяют - партия приемке не подлежит.

5.10. Потребитель имеет право проводить проверку соответствия кирпича лицевого требованиям настоящих технических условий, применяя при этом указанные в технических условиях методы контроля.

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

- наименование предприятия-изготовителя;
- наименование и условное обозначение изделий;
- номер и дату выдачи документа;
- номер партии и количество отгружаемых изделий;
- марка по прочности и морозостойкости;
- масса одного изделия и средняя плотность;
- водопоглощение;
- обозначение настоящих технических условий

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ (ИСПЫТАНИЙ)

6.1. Размеры изделий, пустот, толщину наружных стенок, длину трещин и отбитости или притупленности углов и ребер, дефекты внешнего вида поверхности кирпича определяют с погрешностью до 1 мм металлической линейкой по ГОСТ 427 или специальными контрольными шаблонами.

6.2. Для определения размеров замеры производят в трех местах - по ребрам и середине постели. За окончательный результат измерений принимают среднее арифметическое трех замеров.

6.3.Глубину отбитости и притупленности углов и ребер измеряют при помощи штангенглубиномера по ГОСТ 162 или угольника по ГОСТ 3479 и линейки по ГОСТ 427 по перпендикуляру от вершины угла ребра, образованного угольником до поврежденной поверхности.

6.4.Для определения отбитости ребер определяют участок с глубиной отбитости не более 10 мм, а затем замеряют длину отбитости этого участка.

6.5. Неперпендикулярность граней и ребер определяют стальным угольником ГОСТ 3749 путем приложения его к ложку и замера наибольшего зазора между тычком и внутренним краем угольника с погрешностью с погрешностью до 1 мм

6.6. Наличие известковых включений(дутиков) определяют путем пропаривания изделий в сосуде. Образцы, не подвергавшиеся воздействию влаги, укладывают на решетку, помещенную в сосуд с крышкой. Налитую под решетку воду нагревают до кипения. Кипячение продолжают в течении 1 часа. Затем образцы охлаждают в этом закрытом сосуде в течении 4 час, после чего их вынимают и осматривают. На испытанных образцах не должно быть трещин, повреждений углов, ребер и отколов в количестве, превышающем требования настоящих технических условий.

6.7.Водопоглощение, среднюю плотность и морозостойкость кирпича лицевого клинкерного определяют по 7025-91.

6.8. Наличие высолов определяют по ГОСТ 530.

6.9. Предел прочности при сжатии и изгибе определяют по ГОСТ 8462.

6.10. Теплопроводность определяют при необходимости по ГОСТ 530.

6.11. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф определяют по ГОСТ 30108 в специализированных лабораториях.

7 МАРКИРОВКА,ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1. Каждая упаковочная единица должна иметь маркировку. Маркировка может быть нанесена непосредственно на упаковку или этикетку, которую наклеивают на упаковку или вкладывают под упаковочную пленку.

На ярлыке должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя и его адрес;
- условное обозначение изделия;
- количество изделий, шт.;
- знак соответствия при поставке сертифицированной продукции (если это предусмотрено системой сертификации).

7.2. Транспортирование изделий производится любым видом транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта. Транспортирование

изделий должно производиться на поддонах по ГОСТ 18443. Допускается транспортирование изделий автотранспортом технологическими (разреженными)пакетами без поддонов с применением в качестве средства пакетирования скрепляющих устройствв кузовах автомобильных средств.

7.3. Погрузка изделий навалом и выгрузка их сбрасыванием не допускается.

7.4. Изделия должны храниться на поддонах раздельно по маркам и видам в сплошных штабелях в один ярус.

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в документе	№ документа	Входящий № сопроводительного документа и дата	Подпись	Дата
	Измененных	Замененных	Новых	Аннулированных					

Подпись и дата | Инв.№ дубл. | Взам. Инв.№ | Подпись и дата | Инв.№, подл.