

ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

«Профиль-ВИД»

ОКП 57 4612

Группа Ж33

(Код ОКС 91.080.40)

УТВЕРЖДАЮ

Генеральный директор
ООО «Профиль-ВИД»

И.А. Алексеев



« 01 » *января* 2012 г.

КАМЕНЬ ИСКУССТВЕННЫЙ

Технические условия
ТУ 5746-002-75104579-2012

Дата введения: 1.01.2012

Без ограничения срока действия

Ленинградская обл., Всеволожский р-н, д. Новое Девятино, 2012 г.

Собственность ООО «Профиль-ВИД»:

не копировать и не передавать организациям и частным лицам

Подпись и дата

Имя, фамилия, №

Имя, № дубли.

Подпись и дата

Имя, № подл.

Настоящие технические условия распространяются на камень искусственный (далее по тексту - камень), предназначенный для облицовки фасада дома, применения в качестве декоративного элемента дизайна, подчеркивающий отдельные детали - фронтоны, арки, колонны, окна и т.д., а также для внутренней отделки помещения

Камень представляет собой неармированное бетонное изделие

Настоящие технические условия устанавливают технические требования к камням, правила приемки и контроля показателей качества камней, технику безопасности и охраны окружающей среды при работе с камнями, правила их транспортирования и хранения.

Камни могут изготавливаться с различной фактурой поверхности и различных оттенков цвета, в соответствии с утверждённым каталогом или образцом эталонном на предприятии-изготовителе.

Условное обозначение камня при заказе и/или в других документах должно состоять из:

- Наименования изделия и назначения;
- Модификации или артикула (при наличии) в соответствии с каталогом;
- Обозначения настоящих технических условий.

Пример условного обозначения при заказе и/или в других документах:

"Камень искусственный - «Античный скол» артикул (или цвет) №093 - ТУ 5746-002-75104579-2012".

Список документов, на которые имеются ссылки в настоящих технических условиях, приведен в справочном приложении А.

Настоящие технические условия разработаны в соответствии с требованиями ГОСТ 2.114.

ТУ 5746-002-75104579-2012

Камень искусственный
Технические условия

Лист	Лист	Листов
	2	19

ООО «Профиль-ВИД»

Изм. № 001
Изм. № 002
Изм. № 003
Изм. № 004
Изм. № 005
Изм. № 006
Изм. № 007
Изм. № 008
Изм. № 009
Изм. № 010
Изм. № 011
Изм. № 012
Изм. № 013
Изм. № 014
Изм. № 015
Изм. № 016
Изм. № 017
Изм. № 018
Изм. № 019
Изм. № 020
Изм. № 021
Изм. № 022
Изм. № 023
Изм. № 024
Изм. № 025
Изм. № 026
Изм. № 027
Изм. № 028
Изм. № 029
Изм. № 030
Изм. № 031
Изм. № 032
Изм. № 033
Изм. № 034
Изм. № 035
Изм. № 036
Изм. № 037
Изм. № 038
Изм. № 039
Изм. № 040
Изм. № 041
Изм. № 042
Изм. № 043
Изм. № 044
Изм. № 045
Изм. № 046
Изм. № 047
Изм. № 048
Изм. № 049
Изм. № 050
Изм. № 051
Изм. № 052
Изм. № 053
Изм. № 054
Изм. № 055
Изм. № 056
Изм. № 057
Изм. № 058
Изм. № 059
Изм. № 060
Изм. № 061
Изм. № 062
Изм. № 063
Изм. № 064
Изм. № 065
Изм. № 066
Изм. № 067
Изм. № 068
Изм. № 069
Изм. № 070
Изм. № 071
Изм. № 072
Изм. № 073
Изм. № 074
Изм. № 075
Изм. № 076
Изм. № 077
Изм. № 078
Изм. № 079
Изм. № 080
Изм. № 081
Изм. № 082
Изм. № 083
Изм. № 084
Изм. № 085
Изм. № 086
Изм. № 087
Изм. № 088
Изм. № 089
Изм. № 090
Изм. № 091
Изм. № 092
Изм. № 093
Изм. № 094
Изм. № 095
Изм. № 096
Изм. № 097
Изм. № 098
Изм. № 099
Изм. № 100

1 Технические требования

1.1 Основные технические требования и характеристики

1.1.1 Камень должен соответствовать требованиям настоящих технических условий и изготавливаться по технологической документации, утвержденной предприятием-изготовителем в установленном порядке.

1.1.2 Исходные материалы, применяемые для производства продукции, должны иметь документ о качестве от предприятий-поставщиков, подтверждающие соответствие их качества требованиям нормативной документации.

1.1.3 Внесение изменений в технологическую документацию должно производиться в установленном порядке.

1.1.4 Качество применяемых материалов должно быть подтверждено отметкой технического контроля изготовителя в эксплуатационной документации.

1.1.5 Физико-механические показатели камня должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Норма
Прочность на сжатие, Мпа (кг/см.кв.)	19,7(197)
Прочность на изгиб, Мпа	15
Морозоустойчивость	F-200
Водопоглощение, %:	
- не менее	2
- не более	5
Средняя плотность, кг/м ³	2000-2400

1.1.6 Цвет (оттенок цвета), лицевой поверхности камня должен соответствовать утвержденным образцам-эталонам.

Утвержденный образец-эталон цвета (оттенка) может быть распространен на камни любого вида лицевой поверхности и любых размеров.

1.1.7 Оттенки основного цвета камня утверждают в виде планшетов, в которых камни разных оттенков должны быть уложены вперемешку.

Эталон на отдельный (разовый) заказ согласовывают с потребителем.

1.1.8 На лицевой поверхности камня не допускаются трещины. Допускаемые дефекты приведены в таблице 2.

Таблица 2

Вид дефекта	Норма
Отбитость углов не более:	
- общая площадь, мм ²	15
- число, шт.	2
Отбитость ребер, мм, не более:	
- ширина	3
- общая длина	20
Посечка общей длиной, мм, не более	30

Примечание - приведенные дефекты не учитываются, если являются результатом художественного замысла, созданные намеренно, и являются декоративными.

1.1.9 Качество лицевой поверхности: цвет и внешний вид должны соответствовать образцу, утвержденному изготовителем.

1.1.10 Категория лицевой поверхности – А2. Категория внутренней поверхности – А7 по ГОСТ 13015.

1.2 Физико-механические свойства.

1.2.1 Прочность камня в проектном возрасте и при отгрузке потребителю должна быть не менее требуемой прочности для соответствующего возраста, которая назначается предприятием-изготовителем по ГОСТ 18105 в зависимости от соответствующей нормируемой прочности и однородности свойств изготавливаемого бетона.

1.2.2 Нормируемая отпускная прочность камня должна быть не менее 80% от проектной марки по прочности в теплый период года и не менее 90 % - в холодный период года.

1.2.3 При отгрузке камней с отпускной прочностью ниже требуемой в соответствии с их маркой предприятие-изготовитель должно гарантировать достижение ими требуемой прочности в возрасте 28 суток со дня изготовления.

1.2.4 Марку по морозостойкости камней определяют на образцах по числу циклов попеременного замораживания-оттаивания, при которых среднее значение прочности при сжатии образцов уменьшилось не более чем на 20%, а среднее значение потери массы - не более чем на 1% по сравнению со средними значениями прочности и потери массы контрольных образцов.

Изм. № 01/03
Изм. № 02/03
Изм. № 03/03
Изм. № 04/03
Изм. № 05/03
Изм. № 06/03
Изм. № 07/03
Изм. № 08/03
Изм. № 09/03
Изм. № 10/03
Изм. № 11/03
Изм. № 12/03
Изм. № 13/03
Изм. № 14/03
Изм. № 15/03
Изм. № 16/03
Изм. № 17/03
Изм. № 18/03
Изм. № 19/03
Изм. № 20/03
Изм. № 21/03
Изм. № 22/03
Изм. № 23/03
Изм. № 24/03
Изм. № 25/03
Изм. № 26/03
Изм. № 27/03
Изм. № 28/03
Изм. № 29/03
Изм. № 30/03
Изм. № 31/03
Изм. № 32/03
Изм. № 33/03
Изм. № 34/03
Изм. № 35/03
Изм. № 36/03
Изм. № 37/03
Изм. № 38/03
Изм. № 39/03
Изм. № 40/03
Изм. № 41/03
Изм. № 42/03
Изм. № 43/03
Изм. № 44/03
Изм. № 45/03
Изм. № 46/03
Изм. № 47/03
Изм. № 48/03
Изм. № 49/03
Изм. № 50/03
Изм. № 51/03
Изм. № 52/03
Изм. № 53/03
Изм. № 54/03
Изм. № 55/03
Изм. № 56/03
Изм. № 57/03
Изм. № 58/03
Изм. № 59/03
Изм. № 60/03
Изм. № 61/03
Изм. № 62/03
Изм. № 63/03
Изм. № 64/03
Изм. № 65/03
Изм. № 66/03
Изм. № 67/03
Изм. № 68/03
Изм. № 69/03
Изм. № 70/03
Изм. № 71/03
Изм. № 72/03
Изм. № 73/03
Изм. № 74/03
Изм. № 75/03
Изм. № 76/03
Изм. № 77/03
Изм. № 78/03
Изм. № 79/03
Изм. № 80/03
Изм. № 81/03
Изм. № 82/03
Изм. № 83/03
Изм. № 84/03
Изм. № 85/03
Изм. № 86/03
Изм. № 87/03
Изм. № 88/03
Изм. № 89/03
Изм. № 90/03
Изм. № 91/03
Изм. № 92/03
Изм. № 93/03
Изм. № 94/03
Изм. № 95/03
Изм. № 96/03
Изм. № 97/03
Изм. № 98/03
Изм. № 99/03
Изм. № 100/03

1.2.5 Образцы для определения марки по морозостойкости заливается в формы размером 70x70x70, в количестве трех образцов, и по достижении бетоном максимальной прочности, в возрасте 28 суток со дня изготовления, испытываются.

1.3 Требования к материалам

1.3.1 Технические требования к материалам, полуфабрикатам, в соответствии с технологической документацией.

1.3.2 Материалы и ингредиенты должны иметь сертификаты, паспорта или другие документы предприятия - изготовителя, подтверждающие их соответствие требованиям стандартов или технических условий. Допускается замена изготовителем сырьевых материалов, указанных в документации, другими, свойства и характеристики которых не ухудшают качества и продукции в целом, замена производится в установленном порядке.

1.3.3 Соответствие материалов требованиям стандартов или ТУ должно подтверждаться сертификатами или протоколами испытаний по методикам и в объеме, предусмотренным стандартами на соответствующий материал.

1.3.4 Для изготовления камня используется следующее сырье:

- портландцемент не ниже М-400 по ГОСТ 10178;
- песок для строительных работ с модулем крупности не менее 2,0, удовлетворяющий требованиям ГОСТ 8736, мелкий с содержанием пылевидных и глинистых частиц, не более 3,0 мас. % и глины в комках $\leq 0,5$ мас. %.

- вода для приготовления раствора должна удовлетворять требованиям ГОСТ 23732.

- прочие вспомогательные материалы, например Суперпластификатор «Разжижитель С-3» допускается применять в соответствии с ГОСТ 24211.

- пигменты по техническим условиям производителя.

Допускается для изготовления камня использовать другое сырье и материалы, в том числе импортного производства, качество которых не ниже перечисленных.

1.3.5 Компоненты для изготовления камня должны проходить проверку на содержание естественных радионуклидов (ЕРН), в каждом из которых содержание ЕРН не должно превышать при использовании камня в жилищном строительстве

Изм. № _____ Подп. в дата _____ Вып. арт. № _____ Подп. в дата _____ Илл. № _____ Подп. в дата _____

Аэфф. до 370 Бк/кг и при строительстве производственных зданий Аэфф, до 740 Бк/кг, установленных в ГОСТ 30108.

1.3.6 Химические добавки не должны выделять в окружающую среду вредные вещества в количествах, превышающих предельно допустимые концентрации (ПДК). Добавки вводят в сухие смеси в виде водорастворимого порошка или гранул.

1.3.7 Качество и пригодность материалов, включая получаемых по импорту, должны быть подтверждены документами о качестве (сертификатами соответствия).

1.3.8 Перед применением материалы должны пройти входной контроль по ГОСТ 24297 в порядке, определенном на предприятии-изготовителе.

1.3.9 Исходные материалы должны быть подвергнуты входному контролю согласно стандарта предприятия. Входной контроль производится внешним осмотром и проверкой всех материалов, используемых в ходе изготовления изделия, в результате которых устанавливается:

- соответствие сопроводительной документации назначению изделия;
- наличие сертификата соответствия;
- наличие паспорта качества;
- соответствие параметрам;
- наличие маркировки.

1.4 Комплектность.

1.4.1 В комплект поставки продукции входит количество и наименование продукции, которое устанавливают по согласованию с заказчиком, а также комплект документации на поставляемое изделие.

1.4.2 Изготовитель (поставщик) предоставляет паспорт качества на изделие по ГОСТ 2.601 на русском языке.

1.5 Маркировка

1.5.1 Каждая упаковочная единица (пакет, ящичный поддон, ящик) должна быть снабжена ярлыком, на котором указывают:

- наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

Изм. № докум. | Изм. в дата | Взам. инв. № | Изм. в дата | Инв. № докум. | Изм. в дата

- условное обозначение изделия (при необходимости буквенные обозначения могут быть заменены словами);

- количество изделий, м²;
- дату изготовления и номер партии.
- обозначение настоящих технических условий.

1.5.2 Ярлык должен быть прочно прикреплен к упаковке, вложен в нее или нанесен штампованием на упаковочную бумагу.

1.5.3 На ящики или стопы, из которых сформирован пакет, маркировку не наносят.

1.5.4 Транспортная маркировка грузов - по ГОСТ 14192. На каждое грузовое место должен быть нанесен манипуляционный знак «Хрупкое, осторожно».

Допускается на упаковку выносить дополнительные знаки и информационные данные, включая информацию рекламного характера.

1.5.5 Сведения о назначении и области применения камня должны характеризовать:

- предназначение;
- условия применения;
- меры предосторожности.

Маркировочные данные могут одновременно наноситься на нескольких языках.

Примечание: сведения о назначении и области применения продукции допускается указывать в эксплуатационной документации.

1.6 Упаковка

1.6.1 Камни упаковывают в деревянные ящики по ГОСТ 2991, ГОСТ 10198, ГОСТ 10350, ГОСТ 16511, в картонные ящики по ГОСТ 9142, ящичные поддоны по ГОСТ 9570 и другой документации, согласованной с потребителем.

1.6.2 В деревянные и картонные ящики, в ящичные поддоны камни должны быть уложены вертикально вплотную друг к другу и при необходимости расклинены отходами древесины или картона.

В ящичном поддоне между каждым горизонтальным рядом, дном и стенками поддона должна быть проложена бумага или картон.

Подпись и дата

Взвешивание №

Имя и фамилия

Подпись и дата

Имя, № докум.

1.6.3 Для перевязки стоп следует применять шпагат по ГОСТ 17308, ленту полипропиленовую сечением не менее 9х0,5 мм и пределом прочности на разрыв не менее 100 Н/мм² (10 кгс/мм²), а также другие обвязочные материалы, обеспечивающие сохранность камня.

1.6.4 Транспортный пакет формируют из:

- строп, перевязанных шпагатом или полипропиленовой лентой;
- ящиков с камнем;

1.6.5 Пакетирование упаковок в транспортные пакеты осуществляют в соответствии с требованиями ГОСТ 26663 на поддонах по ГОСТ 9557 или на деревянно-металлических поддонах по нормативным или техническим документам. Размер пакетов - по ГОСТ 24597.

1.6.6 Допускается упаковка поддонов с применением термоусадочной полиэтиленовой пленки по ГОСТ 25951 или другим нормативным документам.

1.6.7 По согласованию с заказчиком продукция может быть упакована другим способом.

1.6.8 Эксплуатационная документация должна быть упакована в водонепроницаемый пакет из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354.

1.6.9 Тару и упаковочные материалы изготавливают из материалов, соответствующих требованиям нормативных документов, обеспечивающих безопасность и сохранность камня в течение срока годности.

2 Требования безопасности

2.1 Материалы, используемые для изготовления камня пожаровзрывобезопасны, не выделяют в окружающую среду токсичных веществ и не оказывают при непосредственном контакте влияния на организм человека. Работа с ними не требует особых мер предосторожности.

2.2 В соответствии с правилами защиты от статического электричества оборудование должно быть заземлено. Относительная влажность в рабочих помещениях должна быть не ниже 50%.

2.3 Все работы, связанные с изготовлением камня, должны проводиться в помещениях, оборудованных принудительной вентиляцией в соответствии с ГОСТ

Изм. № в табл. 1
Изм. № в табл. 2
Изм. № в табл. 3
Изм. № в табл. 4
Изм. № в табл. 5
Изм. № в табл. 6
Изм. № в табл. 7
Изм. № в табл. 8
Изм. № в табл. 9
Изм. № в табл. 10
Изм. № в табл. 11
Изм. № в табл. 12
Изм. № в табл. 13
Изм. № в табл. 14
Изм. № в табл. 15
Изм. № в табл. 16
Изм. № в табл. 17
Изм. № в табл. 18
Изм. № в табл. 19
Изм. № в табл. 20
Изм. № в табл. 21
Изм. № в табл. 22
Изм. № в табл. 23
Изм. № в табл. 24
Изм. № в табл. 25
Изм. № в табл. 26
Изм. № в табл. 27
Изм. № в табл. 28
Изм. № в табл. 29
Изм. № в табл. 30
Изм. № в табл. 31
Изм. № в табл. 32
Изм. № в табл. 33
Изм. № в табл. 34
Изм. № в табл. 35
Изм. № в табл. 36
Изм. № в табл. 37
Изм. № в табл. 38
Изм. № в табл. 39
Изм. № в табл. 40
Изм. № в табл. 41
Изм. № в табл. 42
Изм. № в табл. 43
Изм. № в табл. 44
Изм. № в табл. 45
Изм. № в табл. 46
Изм. № в табл. 47
Изм. № в табл. 48
Изм. № в табл. 49
Изм. № в табл. 50
Изм. № в табл. 51
Изм. № в табл. 52
Изм. № в табл. 53
Изм. № в табл. 54
Изм. № в табл. 55
Изм. № в табл. 56
Изм. № в табл. 57
Изм. № в табл. 58
Изм. № в табл. 59
Изм. № в табл. 60
Изм. № в табл. 61
Изм. № в табл. 62
Изм. № в табл. 63
Изм. № в табл. 64
Изм. № в табл. 65
Изм. № в табл. 66
Изм. № в табл. 67
Изм. № в табл. 68
Изм. № в табл. 69
Изм. № в табл. 70
Изм. № в табл. 71
Изм. № в табл. 72
Изм. № в табл. 73
Изм. № в табл. 74
Изм. № в табл. 75
Изм. № в табл. 76
Изм. № в табл. 77
Изм. № в табл. 78
Изм. № в табл. 79
Изм. № в табл. 80
Изм. № в табл. 81
Изм. № в табл. 82
Изм. № в табл. 83
Изм. № в табл. 84
Изм. № в табл. 85
Изм. № в табл. 86
Изм. № в табл. 87
Изм. № в табл. 88
Изм. № в табл. 89
Изм. № в табл. 90
Изм. № в табл. 91
Изм. № в табл. 92
Изм. № в табл. 93
Изм. № в табл. 94
Изм. № в табл. 95
Изм. № в табл. 96
Изм. № в табл. 97
Изм. № в табл. 98
Изм. № в табл. 99
Изм. № в табл. 100

12.4.021, обеспечивающей чистоту воздуха рабочей зоны, в которой ПДК пыли от вяжущего (цемент) - 6 мг/м³, класс опасности IV.

2.4 Безопасность камня определяется оценкой безопасности их составляющих.

Безопасность минеральных составляющих (цемент, песок) оценивается содержанием естественных радионуклидов.

2.5 Радиационно-гигиеническую оценку минеральных составляющих осуществляют по п.1.2.5 настоящих Технических условий.

2.6 Камни не представляют опасности при эксплуатации.

2.7 При производстве работ необходимо соблюдать правила техники безопасности согласно ГОСТ 12.1.004; ГОСТ 12.0.004.

2.8 Технологический процесс изготовления продукции должен соответствовать требованиям ГОСТ 12.3.002 и санитарным нормам, утвержденным в установленном порядке.

2.9 Общая безопасность технологического оборудования для изготовления продукции должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003.

2.10 Для предотвращения загрязнения атмосферы в процессе производства изделий необходимо выполнять требования ГОСТ 17.2.3.02.

2.11 Мероприятия по поддержанию нормальных условий, труда при производстве данных изделий должны обеспечивать содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в соответствии с требованиями ГН 2.1.6.1338 «ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны» и ГОСТ 12.1.005 (приведены в табл.3).

Таблица 3

Наименование вещества	ПДК по ГОСТ 12.1.005, мг/м ³	Класс опасности по ГОСТ 12.1.005	Действие на организм человека
Силикатосодержащая пыль	6,0	IV	Аэрозоли фиброгенного действия
Кальций карбонат	6,0	IV	

2.12 Работы по изготовлению изделий должны выполняться работниками не младше 18 лет, которые в установленном порядке прошли медицинский осмотр и инструктаж по безопасности труда в соответствии с требованиями ГОСТ 12.0.004.

2.13 На рабочих местах должны быть вывешены плакаты и инструкции по технике безопасности.

2.14 Работы, связанные с обслуживанием типовых машин, механизмов и приспособлений, должны выполняться в соответствии с требованиями инструкций и указаний по технике безопасности для данного оборудования.

2.15 Все места работы, а также лестницы и проходы должны иметь освещение.

2.16 Запрещается допускать к работе людей, не знакомых с условными обозначениями сигналов. Пользоваться криком, как разновидностью сигнала, не разрешается.

2.17 Запрещается работать без заземления электросетей и электроустановок.

2.18 При погрузочно-разгрузочных работах должны соблюдаться требования безопасности по ГОСТ 12.3.009.

2.19 Требование безопасности к оборудованию по ГОСТ 12.2.061 и требования к производственным процессам по ГОСТ 12.3.002.

3 Требования охраны окружающей среды

3.1 Процессы изготовления продукции должны исключать загрязнение воздуха, почвы и водоемов вредными веществами, перерабатываемыми материалами и отходами производства выше норм, утвержденных в установленном порядке.

3.2 Основными видами возможного опасного воздействия на окружающую среду являются:

- загрязнение атмосферного воздуха населенных мест, почв и вод в результате неорганизованного захоронения отходов материалов при производстве и хранении изделий;

- произвольная свалка отходов материалов в не предназначенных для этой цели местах.

3.3 Камень и материалы, используемые при изготовлении, не должны представлять опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды как в процессе эксплуатации, так и после её окончания.

3.4 Утилизация отходов в конце производственного цикла осуществляется в соответствии с СанПиН 2.1.7.1322-03.

Имя, № докум.

Имя, № докум.

Имя, № докум.

Имя, № докум.

Имя, № докум.

При утилизации отходов материалов и при обустройстве приточно-вытяжной вентиляции производственных помещений должны соблюдаться требования по охране природы согласно ГОСТ 17.1.1.01, ГОСТ 17.1.3.13, ГОСТ 17.2.3.02 и ГОСТ 17.2.1.04.

Допускается направлять отходы на повторную переработку.

3.5 Нормы ресурсосбережения – по ГОСТ 30772.

3.6 Допускается утилизацию отходов материалов осуществлять на договорной основе с фирмой, имеющей соответствующую лицензию.

3.7 Содержание вредных веществ в выбросах в атмосферу, сбросах в водоемы и загрязнения почвы контролируют в соответствии с ГН 2.1.6.1338-03, и «Санитарными нормами проектирования промышленных предприятий».

4 Правила приемки

4.1 Камни, поставляемые потребителю, должны быть приняты техническим контролем предприятия-изготовителя, которое должно гарантировать их соответствие требованиям настоящих технических условий.

4.2 Радиационно-гигиеническую оценку материалов, применяемых для изготовления камня, осуществляют на основании паспортных данных поставщиков о содержании естественных радионуклидов в материалах. При отсутствии этих данных предприятие изготовитель один раз в год, а также при каждой смене поставщика определяет эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф в исходных материалах или непосредственно в изделии по ГОСТ 30108.

4.3 Приемку и поставку камня производят партиями. В состав партии входят камни, изготовленные в течение не более одних суток по одной технологии из материалов одного вида и качества.

4.4 Потребитель имеет право производить контрольную проверку соответствия камня требованиям настоящих технических условий.

4.5 Для приемки или контрольной проверки от каждой партии отбирают 5% камней от партии, но не менее 3 шт.

4.6 Камни отбирают в последовательности, устанавливаемой приемщиком. Отобранные камни подвергают поштучному осмотру и обмеру.

Полн. и дата

Внес. пок. №

Изм. № докум.

Полн. и дата

Изм. № докум.

Лп	Изм.	№ докум.	Полн.	Дата

ТУ 5746-002-75104579-2012

4.7 Если при проверке отобранных камней окажется хотя бы один камень, не соответствующий требованиям настоящих технических условий, то следует проводить повторную проверку удвоенного количества камней.

Если при повторной проверке окажется хотя бы один камень, не соответствующий требованиям настоящих технических условий, то данная партия приемке не подлежит.

5 Метод контроля

5.1 Соответствие изделия техническим требованиям должно быть проверено внешним осмотром и сравнением с конструкторской и технологической документацией.

5.2 Материалы для изготовления камня испытывают в соответствии с требованиями стандартов и технических условий на эти материалы.

5.3 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов Аэфф, определяют по ГОСТ 30108.

5.4 Геометрические параметры камня на соответствие п. 1.1.5, 1.1.6 проверяют по ГОСТ 13015.1 и ГОСТ 26433.0. при помощи металлической измерительной рулетки по ГОСТ 7502, штангенциркуля по ГОСТ 166, щупов по НД.

5.5 Соответствие цвета камня образцам-эталонам проверяют с расстояния 10 м от глаза наблюдателя.

Определение размеров рифлений монтажной стороны камня, суммы периметров рифлений, отношения периметров рифлений к периметру камня определяют визуально сравнением с технологической документацией.

5.6 Контроль глубины повреждения ребер и углов проводят при помощи штангенглубиномера по ГОСТ 162.

5.7 Водопоглощение камня определяют после достижения проектной марки бетона по ГОСТ 7025.

Определение водопоглощения проводят:

- при приемосдаточных испытаниях - ускоренным методом или методом насыщения под вакуумом в соответствии с порядком, определенным в 5.5 или 5.6 ГОСТ 27480;

Изм. № докум. Подп. и дата
Изм. № докум. Подп. и дата
Изм. № докум. Подп. и дата

- при инспекционном контроле - в соответствии с порядком, определенным в 5.3 ГОСТ 27180.

Водопоглощение отдельного образца не должно превышать 10% от нормируемого таблицей 4.

5.8 Среднюю плотность определяют по ГОСТ 12730.1.

5.9 Прочность бетона на сжатие и на растяжение при изгибе определяют по ГОСТ 28570, ГОСТ 22690, ГОСТ 17624, а образцов-кубов по ГОСТ 10180.

5.10 Коэффициент трения, вычисляют расчетным путем.

5.11 Определение морозостойкости

Морозостойкость камня определяют по ГОСТ 10060.0-ГОСТ 10060.4, ГОСТ 26134, или по нижеприведенной методике.

5.11.1 Средства контроля

Камера морозильная с принудительной циркуляцией воздуха, обеспечивающая поддержание температуры воздуха в камере от минус 15 до минус 20 °С.

Термостат или другой прибор, обеспечивающий поддержание температуры воды от 15 до 20 °С.

Емкость для насыщения образцов водой.

Контейнер для образцов.

5.11.2 Образцы

5.11.3 Для определения морозостойкости используют образцы.

5.11.4 Проведение испытания

5.11.5 Образцы насыщают водой одним из двух способов.

Первый способ - образцы насыщают водой кипячением.

Второй способ - образцы помещают на решетку в емкость с водой так, чтобы уровень воды был выше образцов не менее чем на 50 мм. Образцы выдерживают в воде с температурой 15-20 °С в течение 48 ч, после чего их протирают влажной тканью.

Насыщенные водой образцы помещают в контейнер так, чтобы они не соприкасались друг с другом. При размещении образцов в несколько рядов по высоте отдельные ряды камня разделяют прокладками толщиной не менее 20 мм. Об-

Имя, № инст. / Дата, в день / Вып. экз. № / Имя, № инст. / Дата, в день / Имя, № инст.

ший объем контейнера (контейнеров) с образцами не должен превышать 50 % объема морозильной камеры.

Проводят попеременное замораживание и оттаивание образцов по следующей схеме:

- замораживание в течение $(2 \pm 0,2)$ ч при температуре воздуха в морозильной камере от минус 15 до минус 20 °С;
- оттаивание в течение $(1 \pm 0,1)$ ч в воде с температурой 15-20 °С.

Цикл испытания - совокупность одного периода замораживания и оттаивания образцов.

Началом замораживания образцов считают температуру воздуха в камере минус 15 °С.

В случае временного прекращения испытания образцы после оттаивания должны храниться в воде.

Образцы осматривают после каждого цикла испытания независимо от общего числа циклов испытаний. Выявление повреждений образцов (разрушение, образование сколов, трещин, расслоение и т. п.) проводят после оттаивания.

5.11.6 Обработка результатов

Образцы считают морозостойкими, если после установленного числа циклов не обнаружено их повреждения, как с лицевой, так и с монтажной поверхности. Если повреждение образцов наступило раньше, то указывают цикл, на котором было обнаружено это повреждение.

Партию камня считают морозостойкой, если все испытанные образцы выдержали установленное число циклов испытаний.

6 Транспортирование и хранение

6.1 Перевозку камня осуществляют транспортом любого вида в соответствии с требованиями ГОСТ 9238 и Техническими условиями погрузки и крепления грузов. Запрещается производить погрузку камня навалом и разгрузку его сбрасыванием.

6.2 Камни следует хранить в упакованном виде, обеспечивая сохранность упаковки, в крытых сухих помещениях.

Изм. № 001
Полн. в дата
Изм. № 002
Полн. в дата
Изм. № 003
Полн. в дата

6.3 Камни следует хранить в коробках, уложенных в штабели высотой не более 1 метра

7 Гарантия изготовителя

7.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие параметров и характеристик камня настоящим техническим условиям при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

7.2 Гарантийный срок хранения камня - 2 года с даты отгрузки камня потребителю.

7.3 Некачественные изделия завод-изготовитель обязан заменить в сроки, согласованные с потребителем.

Изм. № 01 от 11.01.2012	Подп. и дата
Изм. № 02 от 11.01.2012	Подп. и дата
Изм. № 03 от 11.01.2012	Подп. и дата
Изм. № 04 от 11.01.2012	Подп. и дата
Изм. № 05 от 11.01.2012	Подп. и дата

ТУ 5746-002-75104579-2012

Лист

15

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Перечень документов, на которые даны ссылки
в настоящих технических условиях.

Таблица А.1

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 2.114-95	ЕСКД. Технические условия
ГОСТ 2.601-95	Единая система конструкторской документации. Эксплуатационные документы
ГОСТ 12.0.004-90	Система стандартов безопасности труда. Организация обучения безопасности труда. Общие положения
ГОСТ 12.1.004-91	Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.2.003-91	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.2.061-81	Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности к рабочим местам
ГОСТ 12.3.002-75	Система стандартов безопасности труда. Процессы производственные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.3.009-76	Система стандартов безопасности труда. Работы взрыво- и пожароопасные. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.4.021-75	Система стандартов безопасности труда. Системы вентиляционные. Общие требования
ГОСТ 17.1.3.13-86	Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения
ГОСТ 17.2.1.04-77	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 17.1.1.01-77	Охрана природы. Гидросфера. Использование и охрана вод. Основные термины и определения
ГОСТ 17.2.3.02-78	Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями
ГОСТ 162-90	Штангенглубиномеры. Технические условия
ГОСТ 166-89	Штангенциркули. Технические условия
ГОСТ 2991-85	Ящики деревянные неразборные для грузов массой до 500 кг. Общие технические условия
ГОСТ 7502-98	Рулетки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 8736-93	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 9142-90	Ящики из гофрированного картона. Общие технические условия
ГОСТ 9238-83	Габариты приближения строений и подвижного состава железных дорог колеи 1520 (1524) мм
ГОСТ 9557-87	Поддон плоский деревянный размером 800x1200 мм. Технические условия
ГОСТ 9570-84	Поддоны ящичные и стоечные. Общие технические условия

ТУ 5746-002-75104579-2012

Продолжение таблицы А.1

1	2
ГОСТ 10060.0-95	Бетоны. Методы определения морозостойкости. Общие требования
ГОСТ 10060.1-95	Бетоны. Базовый метод определения морозостойкости
ГОСТ 10060.2-95	Бетоны. Ускоренные методы определения морозостойкости при многократном замораживании и оттаивании
ГОСТ 10060.3-95	Бетоны. Дилатометрический метод ускоренного определения морозосто
ГОСТ 10060.4-95	Бетоны. Структурно-механический метод ускоренного определения морозостойкости
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 10198-91	Ящики деревянные для грузов массой св. 200 до 20000 кг. Общие технические условия
ГОСТ 10350-81	Ящики деревянные для продукции легкой промышленности. Технические условия
ГОСТ 10354-82	Пленка полиэтиленовая. Технические условия
ГОСТ 12730.1-78	Бетоны. Методы определения плотности
ГОСТ 13015.1-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов
ГОСТ 16511-86	Ящики деревянные для продукции электротехнической промышленности. Технические условия
ГОСТ 17308-88	Шпагаты. Технические условия
ГОСТ 17624-87	Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности
ГОСТ 22690-88	Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля
ГОСТ 23732-79	Вода для бетонов и растворов. Технические условия
ГОСТ 24211-2003	Добавки для бетонов и строительных растворов. Общие технические условия
ГОСТ 24297-87	Входной контроль продукции. Основные положения
ГОСТ 24597-81	Пакеты тарно-штучных грузов. Основные параметры и размеры
ГОСТ 25951-83	Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия
ГОСТ 26134-84	Бетоны. Ультразвуковой метод определения морозостойкости
ГОСТ 26433.0-85	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения
ГОСТ 26663-85	Пакеты транспортные. Формирование с применением средств пакетирования. Общие технические требования
ГОСТ 27180-2001	Плиты керамические. Методы испытаний
ГОСТ 28570-90	Бетоны. Методы определения прочности по образцам, отобраным из конструкций

ТУ 5746-002-75104579-2012

Лист

17

Имя, № докум. Подп. и дата. Имя, № докум. Подп. и дата. Имя, № докум. Подп. и дата.

№ док. Изм. № докум. Подп. Дата

Продолжение таблицы А.1

1	2
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов
ГОСТ 30772-2001	Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Термины и определения
ГН 2.1.6.1338 -03	Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест

Изм. № 03/10	Плат. и дата	Изм. № 03/04	Взам. инв. №	Плат. и дата
Лист	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 5746-002-75104579-2012

