

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ
=====

Строительные материалы

ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ
МЕЛКОШТУЧНЫЕ

Технические условия

Издание официальное

Государственный комитет Украины
по делам градостроительства и архитектуры
Киев

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН

Украинским научно-исследовательским и
проектно-конструкторским институтом
строительных материалов и изделий
(НИИСМИ)

2 ВНЕСЕН

Управлением государственных нормативов и
стандартов Минстройархитектуры Украины

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Министерства Украины по делам
строительства и архитектуры от 15.03.94 N 55
Стандарт соответствует ДСТУ 1.5-93
"ГСС. Общие требования к построению,
изложению, оформлению и содержанию
стандартов"

4 ВВОДЯТСЯ ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или
частично воспроизведен, тиражирован и распространен
без разрешения Госкомградостроительства Украины

СОДЕРЖАНИЕ

	с.
1. Область применения	1
2. Нормативные ссылки	2
3. Основные параметры и размеры	5
4. Технические требования	8
5. Правила приемки	12
6. Методы контроля	16
7. Транспортирование и хранение	18
8. Гарантии изготовителя	19
 Приложение А	
ПУСТОТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ ОТАПЛИВАЕМЫХ И НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ	20
 Приложение Б	
ПУСТОТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ ДЛЯ НЕОТАПЛИВАЕМЫХ ЗДАНИЙ, А ТАКЖЕ ОТАПЛИВАЕМЫХ ПРИ ЗАСЫПКЕ ПУСТОТ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ И БЕЗ ЗАСЫПКИ - ПРИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕ- СКОМ ОБОСНОВАНИИ	21
 Приложение В	
ПУСТОТЕЛЬНЫЕ БЛОКИ СО СКВОЗНЫМИ ПУСТОТАМИ ДЛЯ ПОСЛЕ- ДУЩЕГО ЗАМОНОЛИЧИВАНИЯ КЛАДКИ	21
 Приложение Д	
МАТЕРИАЛЫ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ БЕТОННЫХ СТЕНОВЫХ МЕЛКОШТУЧНЫХ ИЗДЕЛИЙ	22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

Строительные материалы

ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ СТЕНОВЫЕ
МЕЛКОШТУЧНЫЕ
Технические условия

Будівельні матеріали

ВИРОБИ БЕТОННІ СТІНОВІ
ДРІБНОШТУЧНІ
Технічні умови

Building materials
SMALL-SIZE CONCRETE WALL PRODUCTS
Specifications

Срок введения 1994-04-01

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на мелкоштучные стеновые изделия (кирпич, камни, блоки), полнотелые и пустотелые, рядовые и лицевые, изготавляемые вибрационным, вибропрессованием или другими способами из легкого и тяжелого бетонов на цементном вяжущем. Изделия применяют в соответствии со строительными нормами и правилами для несущих и ограждающих конструкций жилых, общественных и производственных зданий. Проектирование конструкций осуществляют в соответствии со СНиП II-3, СНиП II-22.

Требования настоящего стандарта являются обязательными. Стандарт пригоден для целей сертификации.

2. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие документы:

ГОСТ 12.1.005-88 | ССБТ.Общие санитарно-гигиенические
ССБТ. | требования к воздуху рабочей зоны

ГОСТ 379-79 | Кирпич и камни силикатные.
| Технические условия

ГОСТ 965-89 | Портландцемент белый. Технические
| условия.

ГОСТ 2912-79 Е | Хрома окись техническая. Технические
| условия

ГОСТ 4579-79 | Красители органические. Пигмент
| зеленый. Технические условия

ГОСТ 5578-76	Щебень из доменного шлака для бетона. Технические условия
ГОСТ 6133-84	Камни бетонные стеновые. Технические условия
ГОСТ 7025-91	Материалы стеновые и облицовочные. Методы определения водопоглощения и морозостойкости
ГОСТ 8135-74	Сурик железный. Технические условия.
ГОСТ 8267-82	Щебень из природного камня для строительных работ. Технические условия.
ГОСТ 8268-82	Гравий для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 8273-75	Бумага оберточная. Технические условия
ГОСТ 8462-85	Материалы стеновые. Методы определения пределов прочности при сжатии и изгибе
ГОСТ 8736-85	Песок для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 9757-90	Гравий, щебень и песок искусственные пористые. Технические условия
ГОСТ 10178-85	Портландцемент и шлакопортландцемент. Технические условия
ГОСТ 10180-90	Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам
ГОСТ 10181.0-81	Смеси бетонные. Общие требования к методам испытаний
ГОСТ 10260-82	Щебень из гравия для строительных работ. Технические условия
ГОСТ 12730.1-78	Бетоны. Методы определения плотности
ГОСТ 12730.2-78	Бетоны. Методы определения влажности
ГОСТ 12730.3-78	Бетоны. Методы определения водопоглощения
ГОСТ 13015.0-83	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Общие технические требования
ГОСТ 13015.1-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Приемка
ГОСТ 13015.2-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Маркировка
ГОСТ 13015.3-81	Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Документы о качестве
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ГОСТ 15825-80	Портландцемент цветной. Технические

| условия

ГОСТ 18172-80	Пигмент желтый железоокисный. Технические условия
ГОСТ 21121-75	Лазурь железная. Технические условия
ГОСТ 22263-76	Щебень и песок из пористых горных пород. Технические условия
ГОСТ 22266-76	Цементы сульфатостойкие. Технические условия.
ГОСТ 23009-78	Конструкция и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки)
ГОСТ 23254-78	Щебень для строительных работ из попутнодобываемых пород и отходов горно-обогатительных предприятий. Технические условия
ГОСТ 23616-79	Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Контроль точности
ГОСТ 24211-91	Добавки для бетонов. Классификация
ГОСТ 25592-91	Смесь золошлаковая тепловых электростанций для бетона. Технические условия
ГОСТ 25818-91	Зола-унос тепловых электростанций для бетона. Технические условия.
ГОСТ 25820-83	Бетоны легкие. Технические условия
ГОСТ 26633-91	Бетоны тяжелые и мелкозернистые. Технические условия
ГОСТ 26644-85	Щебень и песок из шлаков тепловых электростанций для бетона. Технические условия
СНиП П-3-79	Строительная теплотехника
СНиП П-22-81	Каменные и армокаменные конструкции
ОНТП-07-86	Общесоюзные нормы технологического проектирования предприятий машино- строения, приборостроения и металлообработки. Литейные цехи и склады шихтовых и формовочных материалов. Гипроавтопром
РСН 356-91	Положение о радиационном контроле на объектах строительства и предприятиях стройиндустрии и стройматериалов Украины.

3. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 Стеновые мелкотучные бетонные изделия делают на кирпич, камни, блоки (далее по тексту - изделия) следующих типов:

- СКО-Р - кирпич одинарный рядовой;
- СКО-Л - кирпич одинарный лицевой;

- СКУ-Р - кирпич утолщенный рядовой;
- СКУ-ПР - кирпич утолщенный пустотелый рядовой;
- СКУ-Л - кирпич утолщенный лицевой;
- СКУ-ПЛ - кирпич утолщенный пустотелый лицевой;
- СК-Р - камень рядовой;
- СК-ПР - камень пустотелый рядовой;
- СК-Л - камень лицевой;
- СК-ПЛ - камень пустотелый лицевой;
- СБ-Р - блок рядовой;
- СБ-ПР - блок пустотелый рядовой;
- СБ-Л - блок лицевой;
- СБ-ПЛ - блок пустотелый лицевой;
- СБ-СР - блок со сквозными пустотами рядовой;
- СБ-СЛ - блок со сквозными пустотами лицевой.

3.2. Размеры изделий и допускаемые отклонения должны соответствовать указанным в таблице 1.

Таблица 1
в миллиметрах

Тип изделия	Длина	Ширина	Высота	Допустимые предельные отклонения		
				по	по	по
				длине	ширине	высоте
Кирпич одинарный полнотелый	250	120	65	+3	+2	+2
Кирпич утолщен- ный полнотелый или пустотелый	250	120	88	+3	+2	+2
Камень полнотелый или пустотелый	250	120	138	+3	+2	+3
Блок полнотелый или пустотелый	390	190	188	+4	+3	+4
	390	90	188	+4	+2	+4
	590	90	188	+4	+2	+4
	290	300	188	+3	+3	+4
	290	350	188	+3	+3	+4
	290	400	188	+3	+3	+4
	140	300	188	+3	+3	+4
	140	350	188	+3	+3	+4
	140	400	188	+3	+3	+4

Форма и расположение пустот пустотелых изделий приведены в рекомендуемых приложениях А, Б, В.

Допускаются по согласованию с базовой организацией по стандартизации и потребителем другие размеры изделий, число, форма и расположение пустот.

Толщина наружных стенок пустотелых изделий должна быть не менее 20 мм, горизонтальной диафрагмы в наиболее тонкой части - не менее 10 мм.

3.3 По средней плотности в сухом состоянии изделия подразде-

ляют на эффективные плотностью до 1400 кг/м³, условно-эффективные плотностью от 1401 до 1650 кг/м³, тяжелые плотностью более 1650 кг/м³.

Средняя плотность утолщенного кирпича, камней и блоков не должна превышать 1650, одинарного кирпича - 1950 кг/м³.

Допускается изготавливать одинарный лицевой кирпич средней плотностью не более 2200 кг/м³.

3.4 Масса одного кирпича не должна превышать 4,4, камня - 12, блока - 36 кг.

3.5 По прочности на сжатие изделия подразделяют на марки: М 200, М 120, М 125, М 100, М 75, М 50, М 35, М 25, М 15, М 10.

Кирпич должен иметь марку не менее М 75.

Лицевые камни и блоки должны иметь марку не менее М 75.

Лицевой кирпич - не менее М 100.

3.6 По морозостойкости изделия подразделяют на марки F 50, F 35, F 25, F 15.

Лицевые изделия должны иметь марку по морозостойкости не менее F 25.

Изделия обозначают марками по ГОСТ 23009, состоящими из буквенно-цифровых групп, разделенных дефисом. Первая группа, начинающаяся с буквы "С" (стеновой), содержит буквенное обозначение типа изделия; во второй группе уточняется вид изделия (наличие пустот, рядовой или лицевой); третья группа (применяется для блоков) характеризует координационные (с учетом растворных швов) габаритные размеры блока в сантиметрах; четвертая группа характеризует марку изделия по прочности на сжатие, среднюю плотность в сухом состоянии в кг/м³ и марку по морозостойкости; в пятой группе указывается обозначение настоящего стандарта.

3.7 Пример условного обозначения при заказе кирпича утолщенного пустотелого лицевого, марки М 100, средней плотностью 1600 кг/м³, морозостойкостью F 35;

СКУ-ПЛ 100/1600/35 ДСТУ Б В.2.7-7-94

То же, камня пустотелого рядового, марки М 75, средней плотностью 1500 кг/м³, морозостойкостью F 25;

СК-ПР 75/1500/25 ДСТУ Б В.2.7-7-94

То же, блока пустотелого рядового длиной 390, шириной 190, высотой 188 мм, марки М 50, средней плотностью 1200 кг/м³, морозостойкостью F 25:

СБ-ПР 40.20.20 50/1200/25 ДСТУ Б В.2.7-7-94

4. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Изделия изготавливают в соответствии с требованиями ГОСТ 13015.0 и настоящего стандарта по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

4.2 Материалы для изготовления изделий должны соответствовать требованиям стандартов и норм, перечень которых приведен в справочном приложении Д.

Допускается применять другие материалы, соответствующие требованиям нормативной документации, утвержденной в установленном порядке.

4.3 Отклонения от прямолинейности ребер и плоскости граней, показателей внешнего вида изделий не должны превышать указанных в таблице 2.

Таблица 2

Наименование показателей	Значения отклонений для изделий	
	рядовых	лицевых
Отклонения от прямолинейности ребер и плоскостности граней, мм кирпича или камня блока	3 6	2 4
Отбитости углов глубиной от 10 до 15 мм на кирпиче или камне, шт	3	1
Отбитости и притупленности ребер глубиной от 5 до 10 мм на кирпиче или камне, шт.	3	1
Отбитости и притупленности ребер и углов на блоке, глубиной до 22 мм и протяженностью по ребру до 100 мм	3	2
Количество изделий с трещинами, пересекающими ребро, а также половняка, % от партии, не более	10	4

4.4 Размеры раковин, местных наплывов и впадин на лицевых поверхностях лицевых изделий должны соответствовать требованиям ГОСТ 13015.0 для категории поверхности А 6; диаметр раковин - не более 6 мм, глубина раковин, впадин и высота наплывов - не более 3 мм.

4.5 Цвет и тон лицевых поверхностей лицевых изделий должны соответствовать образцам-эталонам, утвержденным в установленном порядке. Пятна на лицевых поверхностях не допускаются.

Прочность сцепления отделочного покрытия с поверхностью изделия должна быть не менее 0,6 МПа (6 кгс/см²).

4.6 Предел прочности изделий при сжатии в зависимости от марки должен быть не менее значений, указанных в таблице 3.

Таблица 3

Марка изделий	Предел прочности при сжатии по сечению (без вычета площади пустот для пустотелых изделий), МПа (кгс/см ²), не менее	
	средний для трех испытаний	наименьший для отдельных испытаний
200	20,0 (200)	15,0 (150)
150	15,0 (150)	12,5 (125)
125	12,5 (125)	10,0 (100)
100	10,0 (100)	7,5 (75)
75	7,5 (75)	5,0 (50)
50	5,0 (50)	3,5 (35)
35	3,5 (35)	2,8 (28)
25	2,5 (25)	2,0 (20)

15	1,5 (15)	1,2 (12)
10	1,0 (10)	0,8 (8)

4.7 Отпуск изделий потребителю производят только по достижении ими отпускной прочности. При этом предел прочности при сжатии в процентах от значений, приведенных в табл.3, должен быть не менее:

- 50 - для изделий марок 100 и выше;
- 75 - для изделий марок 75 и ниже.

Предприятие-изготовитель при отпуске изделий с прочностью ниже их проектной марки обязано гарантировать достижение ими проектной марки в возрасте 28 суток со дня изготовления.

4.8 В зависимости от марок по морозостойкости, указанных в п. 3,6, изделия или образцы-кубы должны выдерживать в насыщенном водой состоянии не менее 50, 35, 25, 15 циклов замораживания и оттаивания соответственно.

Потеря массы образцов, испытанных на морозостойкость, не должна превышать 5%, потеря прочности при сжатии не должна превышать 15% для рядовых изделий и 5% для лицевых изделий.

4.9 Водопоглощение изделий должно быть не менее 6% по массе.

Водопоглощение лицевых изделий не должно превышать 15% по массе.

4.10 Требования безопасности при производстве изделий и охраны окружающей среды должны соответствовать СНиП 3.09.01 и нормам технологического проектирования предприятий сборного железобетона (ОНТП-07), согласованным с Минздравом, со следующими дополнениями:

- контроль за содержанием вредных веществ в воздухе рабочей зоны производится в соответствии с ГОСТ 12.1005;
- оценка радиационной активности сырья и материалов, а также методы радиационного контроля должны отвечать положению о радиационном контроле на объектах строительства и предприятиях стройиндустрии и стройматериалов Украины (РСН 356), при этом суммарная удельная активность природных радионуклидов не должна превышать 370 Вк/кг (класс строительных материалов, используемых для всех видов строительства без ограничений).

4.11 Изделия должны маркироваться по ГОСТ 13015.2 в каждом штабеле по одному в верхнем, среднем и нижнем рядах или в каждом пакете, поддоне, контейнере по одному в верхнем и нижних рядах путем нанесения на видимую поверхность несмыываемой краской при помощи штампа или трафарета товарного знака предприятия-изготовителя.

4.12 Транспортная маркировка должна соответствовать ГОСТ 14192.

5. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

5.1. Изделия принимают партиями по ГОСТ 13015.1 и настоящему стандарту.

В состав партии включают изделия одного типа, одной марки по прочности и морозостойкости, изготовленные по одной технологии из материалов одного вида и качества в течение одной смены.

Допускается при небольшой сменной выработке, не превышающей 30 м.куб. изделий, включать в состав партии изделия, изготовленные в течение нескольких смен, но не более одной недели, при этом объем партии не должен превышать 250 м.куб.

5.2 Изделия при приемочном контроле принимают по результатам периодических и приемо-сдаточных испытаний, проводимых в сроки, указанные в таблице 4.

Таблица 4

Вид приемочного контроля	Определяемые параметры изделий	Сроки испытаний
Периодические испытания	Марка по прочности	Один раз на неделю и при изменении вида, качества материалов, состава бетона, технологических параметров
	Средняя плотность в сухом состоянии	То же
	Морозостойкость	Один раз в шесть месяцев и при изменении вида, качества материалов, состава бетона, технологических параметров
	Водопоглощение	То же
	Прочность сцепления отделочного покрытия с поверхностью лицевых изделий	Один раз в месяц и при изменении вида, качества материалов, состава бетона, технологических параметров
Приемо-сдаточные испытания и контроль	Внешний вид, геометрические параметры, качество лицевых поверхностей лицевых изделий, цвет (для цветных лицевых изделий)	Для каждой партии
	Отпускная прочность	

5.3. Изделия по показателям внешнего вида и геометрических параметров, качеству лицевых поверхностей (в лицевых изделиях), количеству в партии рядовых изделий с трещинами, пересекающими ребро, и половняка следует принимать по результатам выборочного контроля в соответствии с таблицей 5, а количеству в партии лицевых изделий с трещинами, пересекающими ребро и половняка, - в соответствии с таблицей 6.

Таблица 5
в штуках

Объем партии изделий	Объем выборки	Приемочное число	Браковочное число
281-500	20	5	6
501-1200	32	7	8
1201-3200	50	10	11
3201-10000	80	14	15
10001-35000	125	21	22

Таблица 6
в штуках

Объем партии изделий	Объем выборки	Приемочное число	Браковочное число
281-500	20	2	3
501-1200	32	3	4
1201-3200	50	5	6
3201-10000	80	7	8
10001-35000	125	10	11
Более 35000	200	14	15

5.4 Выборочный контроль проводят по ГОСТ 23616.

В результате поштучной проверки входящих в выборку изделий должно быть выявлено число дефектных изделий по каждому показателю.

Изделие следует считать дефектным по данному показателю, если оно не соответствует требованиям настоящего стандарта по этому показателю.

Партию изделий принимают по каждому из показателей, если число дефектных изделий в выборке меньше или равно приемочному числу, и бракуют, если число дефектных изделий больше или равно браковочному числу.

5.5 Изделия из партии, не принятой в результате выборочного контроля, должны приниматься поштучно. При этом следует проверять соблюдение показателей, по которым партия не была принята.

5.6 Цвет и тон цветных лицевых изделий и отделочных покрытий проверяют по результатам сплошного контроля осмотром партии.

5.7 Отпускную прочность и марку изделий определяют для каждого показателя испытанием 3 контрольных камней или блоков или 6 кирпичей из числа выбранных (предел прочности при сжатии кирпича определяют на образцах, изготовленных из двух кирпичей).

Допускается определять отпускную прочность блоков по трем образцам-кубам, применяя переходные коэффициенты по ГОСТ 6133.

Контрольные образцы должны твердеть в одинаковых с изделиями партии условиях до определения отпускной прочности. Последующее твердение образцов, предназначенных для определения марочной прочности в возрасте 28 суток со дня изготовления, должно производиться в нормальных условиях в камере нормального твердения при температуре (20+-2) град.С и относительной влажности воздуха не менее 95%.

5.8 Среднюю плотность в сухом состоянии определяют испытанием 3 изделий, предназначенных для определения отпускной или марочной прочности.

5.9. Морозостойкость изделий определяют испытанием десяти образцов-кубов (5 основных и 5 контрольных) з ребром 70 или 100 мм, достигших 28-суточного возраста.

Отбор проб бетонной смеси, изготовление образцов производится в соответствии с ГОСТ 10181.0 и ГОСТ 10180. Формирование образцов-кубов следует производить по той же технологии, из бетонной смеси того же состава и с теми же параметрами уплотнения, что и изделия. Средняя плотность бетона образцов не должна отличаться от плотности бетона партии изделий более, чем на 3%.

Допускается определять морозостойкость кирпича и пустотелых камней испытанием десяти изделий, отобранных из партии, если опорные поверхности изделий для определения потери прочности не требуют выравнивания цементным раствором.

Основные и контрольные образцы должны твердеть в одинаковых с изделиями партии условиях до достижения отпускной прочности. В дальнейшем основные образцы до начала испытания на морозостойкость и контрольные - до конца испытания должны твердеть в нормальных условиях в камере нормального твердения при температуре (20+-2) град.С и относительной влажности воздуха не менее 95%.

5.10 Водопоглощение определяют испытанием трех изделий в возрасте 28 суток, отобранных из партии.

Допускается использовать образцы неправильной формы, выломанные из изделий после определения их марочной прочности.

5.11 Прочность сцепления отделочного покрытия с поверхностью лицевых изделий определяют испытанием трех изделий, отобранных из партии.

5.12 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия изделий требованиям настоящего стандарта, применяя для этой цели правила приемки и методы испытаний, предусмотренные настоящим стандартом.

5.13 Предприятие-изготовитель обязано сопровождать каждую партию изделий или часть партии, отправляемую потребителю, документом о качестве по ГОСТ 13015.3, в котором указывают:

- наименование и адрес предприятия-изготовителя;
- номер и дату выдачи документа;
- наименование и условное обозначение изделий;
- номер партии, дату изготовления и количество отгружаемой продукции;
- результаты контроля;
- обозначение настоящего стандарта

6. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

6.1 Внешний вид, геометрические параметры, качество поверхности, тон и равномерность окрашивания изделий определяют по ГОСТ 6133.

6.2 Предел прочности при сжатии изделий для определения отпускной прочности и марки определяют по ГОСТ 8462 как для изделий пластического формования, а предел прочности образцов-кубов - по ГОСТ 10180.

6.3 Для определения средней плотности изделия, предназначенные для испытания отпускной или марочной прочности, предварительно взвешивают, обмеривают и определяют по ГОСТ 12730.1 их среднюю плотность во влажном состоянии в момент испытания, P_w , в кг/м.куб. Объем изделий при вычислении средней плотности определяют с пустотами.

После испытания изделий на прочность их дробят и определяют по ГОСТ 12730.2 среднюю влажность в момент испытания, W , в процентах по массе.

Среднюю плотность изделий в сухом состоянии, P_s , в кг/м.куб. вычисляют по формуле:

$$P_s = \frac{P_w}{1 + \frac{W}{100}} \quad (1)$$

6.4 Морозостойкость определяют по ГОСТ 7025 при объемном замораживании основных образцов.

После проведения требуемого числа циклов замораживания-

оттаивания основные и контрольные образцы насыщают водой в соответствии с разд. 2 ГОСТ 7025.

При оценке морозостойкости по потере массы потерю массы D_m в точностью до 1% вычисляют по формуле:

$$D_m = \frac{m_1 - m_2}{m_1} \times 100 \quad (2)$$

где m_1 - средняя арифметическая масса основных образцов, насыщенных водой, до испытания на морозостойкость, г;

m_2 - средняя арифметическая масса основных образцов, насыщенных водой, после требуемого числа циклов замораживания-оттаивания, г

При оценке морозостойкости по потере прочности основные образцы после определения потери массы и контрольные образцы испытывают на сжатие по ГОСТ 10180 в насыщенном водой состоянии.

Потерю прочности DR в точностью до 1% вычисляют по формуле:

$$DR = \frac{R_k - R_o}{R_k} \times 100 \quad (3)$$

где R_k - среднее арифметическое пределов прочности контрольных образцов, МПа;

R_o - среднее арифметическое пределов прочности основных образцов после требуемого числа циклов замораживания-оттаивания, Мпа.

6.5 Водопоглощение изделий определяют по ГОСТ 12730.3, испытывая образцы в состоянии естественной влажности.

Водопоглощение по массе W_b с точностью 1% вычисляют по формуле:

$$W_b = \frac{m_1 - m}{m} \times 100 \quad (4)$$

где m_1 - средняя арифметическая масса образцов, насыщенных водой, г;

m - средняя арифметическая масса образцов, высушенных до постоянной массы, г.

6.6 Прочность сцепления отделочного покрытия с поверхностью лицевых изделий определяют по ГОСТ 379.

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

7.1 Изделия транспортируют на поддонах, в контейнерах или пакетами автомобильным, железнодорожным, морским и речным транспортом в соответствии с Правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

7.2 При транспортировании и хранении поддоны и пакеты устанавливают по вертикали не более, чем в два ряда.

7.3 При погрузке, транспортировании и выгрузке изделий должна быть обеспечена их сохранность от повреждений.

7.4 Погрузка и выгрузка изделий должна производиться механизированным способом с помощью специальных захватов и механизмов.

Запрещается погрузка изделий навалом и разгрузка их ссыпанием.

7.5 Изделия должны храниться на поддонах, в контейнерах, пакетами или в штабелях на площадках с твердым покрытием раздельно по типам, маркам, а лицевые изделия и по цвету.

При хранении в штабелях высота штабеля не должна превышать 2,5 м.

Верхний ряд пустотелых камней укладывают пустотами вниз.

При укладке лицевых изделий с отделочным покрытием в пакеты, контейнеры или на поддона по заказу потребителя между лицевыми поверхностями прокладывают плотную бумагу по ГОСТ 8273.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

8.1 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортировки, хранения и применения, установленных настоящим стандартом.