ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57334— 2016/ EN 771-4:2011

БЛОКИ ИЗ АВТОКЛАВНОГО ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА

Технические условия

(EN 771-4:2011, Specification for masonry units — Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units, IDT)

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2017

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Акционерным обществом «Научно-исследовательский центр «Строительство» (АО «НИЦ «Строительство»), Центральным научно-исследовательским проектно-конструкторским и технологическим институтом бетона и железобетона имени А.А. Гвоздева (НИИЖБ им. А.А. Гвоздева) на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 европейского стандарта, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием «Российский научно-технический центр информации по стандартизации, метрологии и оценке соответствия» (ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 8 декабря 2016 г. № 1991-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 771-4:2011 «Спецификация для каменной кладки. Часть 4. Блоки из автоклавного ячеистого бетона» (EN 771-4:2011 «Specification for masonry units — Part 4: Autoclaved aerated concrete masonry units», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им национальные стандарты и межгосударственные стандарты, сведения о которых приведены в дополнительном приложении ДА

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)

© Стандартинформ, 2017

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения ... 1
2 Нормативные ссылки ... 1
3 Термины и определения ... 2
4 Материалы ... 3
4.1 Общие положения ... 3
4.2 Исходные материалы ... 3
5 Требования к блокам ... 3
5.1 Общие положения ... 3
5.2 Размеры и предельные отклонения размеров ... 4
5.3 Форма и исполнение ... 5
5.4 Плотность ... 6
5.5 Прочность при сжатии ... 6
5.6 Теплотехнические характеристики ... 7
5.7 Долговечность ... 7
5.8 Усадка ... 7
5.9 Паропроницаемость ... 7
5.10 Капиллярный подсос воды (водопоглощение) ... 7
5.11 Огнестойкость ... 7
5.12 Прочность сцепления при сдвиге ... 7
5.13 Прочность сцепления при изгибе ... 8
6 Описание, назначение и классификация блоков ... 8
6.1 Описание и назначение ... 8
6.2 Классификация ... 8
7 Маркировка ... 9
8 Оценка соответствия ... 9
8.1 Общие положения ... 9
8.2 Первичные испытания ... 9
8.3 Заводской производственный контроль ... 9
Приложение А (обязательное) Выборка образцов для проведения первичных испытаний и независимых испытаний партий отправленных блоков ... 12
Приложение В (обязательное) Порядок выпиливания испытуемых образцов ... 14
Приложение С (справочное) Рекомендации по частоте испытаний образцов для системы заводского производственного контроля (FPC) ... 15
Приложение ZA (справочное) Разделы настоящего стандарта, в которых используются положения Директивы ЕС по строительной продукции (89/106/EEC) ... 17
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным стандартам и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам ... 24
Библиография ... 25

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

БЛОКИ ИЗ АВТОКЛАВНОГО ЯЧЕИСТОГО БЕТОНА

Технические условия

Autoclaved aerated concrete masonry units. Specifications

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает характеристики, технологические нормы и правила для блоков из автоклавного ячеистого бетона (далее — блоки). Блоки предназначаются главным образом для разных типов кладок, несущих или не несущих нагрузку, во всех формах возведения стен, включая облегченную кладку, облегченную стену из пустотелых блоков, внутренние перегородки, подпорную стенку, цокольный этаж и общее применение ниже уровня земли. Блоки также используются для возведения стен, обеспечивающих противопожарную защиту, теплоизоляцию, звукоизоляцию и кладку труб (за исключением дымоходов).

Настоящий стандарт устанавливает нормируемые характеристики прочности, плотности, размерной точности блока, а также предусматривает оценку соответствия определенного блока (партии) настоящему стандарту.

В настоящий стандарт включены требования к маркировке продукции.

Настоящий стандарт не распространяется на стеновые панели на высоту этажа, блоки для обкладки дымоходов и стеновые камни с огнестойким теплоизоляционным материалом, приклеенным на лицевые поверхности блока. Стандарт не устанавливает стандартные номинальные размеры, углы наклона поверхностей фасонных и доборных блоков. Стандарт не распространяется на блоки, предназначенные для применения в качестве водонепроницаемого горизонтального ряда кладки или обкладки трубы.

2 Нормативные ссылки

Следующие ссылочные документы являются обязательными для применения настоящего стандарта. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа. Для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

EN 680, Determination of the drying shrinkage of autoclaved aerated concrete (Определение усадки при сушке поризованных бетонных блоков автоклавного твердения)

EN 772-1:2011, Methods of test for masonry units — Part 1: Determination of compressive strength (Элементы каменной кладки. Методы испытаний. Часть 1. Определение предела прочности при сжатии)

EN 772-11[1)], Methods of test for masonry units — Part 11: Determination of water absorption of aggregate concrete, autoclaved aerated concrete, manufactured stone and natural stone masonry units due to capillary action and the initial rate of water absorption of clay masonry units (Элементы каменной кладки. Методы испытаний. Часть 11. Определение впитывания воды бетонными стеновыми блоками на плотных или легких заполнителях, автоклавными ячеистобетонными блоками, искусственными и природными камнями вследствие капиллярного действия и начальной скорости впитывания воды керамическими стеновыми кирпичами)

[1)] Отменен. Действует EN 772-11:2011 «Methods of test masonry units – Part 11: Determination of water absorption of aggregate concrete, manufactured stone and natural stone masonry units due to capillary action and the initial rate of water absorption of clay masonry units».

Издание официальное

EN 772-13, Methods of test for masonry units — Part 13: Determination of net and gross dry density of masonry units (except for natural stone) [Элементы каменной кладки. Методы испытаний. Часть 13. Определение плотности элементов каменной кладки (кроме природного камня)]

EN 772-16:2011, Methods of test for masonry units — Part 16: Determination of dimensions (Элементы каменной кладки. Методы испытаний. Часть 16. Определение размеров)

EN 772-20, Methods of test for masonry units — Part 20: Determination of flatness of faces of aggregate concrete, manufactured stone and natural stone masonry units (Элементы каменной кладки. Методы испытаний. Часть 20. Определение плоскостности граней бетонных стеновых блоков с заполнителем и природных стеновых камней)

EN 1052-2, Methods of test for masonry — Part 2: Determination of flexural strength (Методы испытаний каменной кладки. Часть 2. Определение прочности на изгиб)

EN 1052-3, Methods of test for masonry — Part 3: Determination of initial shear strength (Методы испытаний каменной кладки. Часть 3. Определение начального сопротивления сдвигу)

EN 1745, Masonry and masonry products — Methods for determining thermal properties (Каменная кладка и штучный (каменный) материал. Методы определения теплотехнических свойств)

EN 13501-1, Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (Пожарная классификация строительных материалов и элементов зданий. Часть 1. Классификация на основе использования данных реакции при испытаниях на огнестойкость)

EN ISO 12572, Hygrothermal performance of building materials and products — Determination of water vapour transmission properties (ISO 12572:2001) [Гигротермическая характеристика строительных материалов и изделий. Определение свойств проницаемости паров воды (ISO 12572:2001)]

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

3.1 **блок для каменной кладки** (masonry unit): Предварительно отформованный элемент, предназначенный для применения в каменной кладке.

3.2 **блок из автоклавного ячеистого бетона** (autoclaved aerated concrete (AAC) masonry unit): Блок отформованный из бетонной смеси, состоящий из вяжущего вещества, например цемента и/или извести, кремнеземистого компонента, порообразующей добавки и воды, прошедший тепловлажностную обработку при повышенном давлении.

Примечание — Блоки из автоклавного ячеистого бетона допускается изготовлять с выемками, соединениями «в шпунт» и другими системами соединений.

3.3 **координационный размер** (coordinating size): Размер блока, включая размеры швов и отклонения размеров.

3.4 **нормируемый размер** (work size): Размер блока каменной кладки, установленный для изготовляемого блока, которому соответствует действительный размер в пределах допустимых отклонений.

3.5 **фактический размер** (actual size): Размер блока в состоянии для измерений.

3.6 **геометрически правильный блок каменной кладки** (regular-shaped masonry unit): Блок каменной кладки, имеющий полную форму прямоугольного параллелепипеда.

3.7 **блок каменной кладки специальной формы (фасонный блок)** (specifically shaped masonry unit): Блок каменной кладки, форма которого отлична от прямоугольного параллелепипеда.

3.8 **доборный блок** (accessory unit): Элемент, имеющий форму, для обеспечения определенной функции, например для завершения геометрии каменной кладки.

3.9 **элементы сцепления** (interlocking features): Выступы и впадины на бетонных блоках, совпадающие по форме.

3.10 **отверстие** (hole): Отформованная пустота в блоке, которая может быть сквозной или не сквозной.

3.11 **вертикальная перфорация** (vertical perforation): Сквозные отверстия, проходящие через блок перпендикулярно постельной грани.

3.12 **горизонтальная перфорация** (horisontal perforation): Сквозные отверстия, проходящие через блок параллельно постельной грани.

3.13 **пора** (cell): Отформованная пустота, которая не проходит через бетонный блок.

3.14 **углубление в поверхности блока** (recess): Углубление или вмятина на одной или нескольких поверхностях бетонного блока (например, карман для строительного раствора, шпонка первого слоя штукатурки).

3.15 **отверстие для захвата** (griphole): Выемка в блоке, которая обеспечивает более удобный захват и перенос блока рукой или машиной.

3.16 **нормативное (декларируемое) значение** (declared value): Числовое значение, в достижении которого изготовитель уверен, принимая во внимание точность испытания и изменчивость производственного процесса.

3.17 **блоки категории I** (category I masonry units): Блоки с нормируемым пределом прочности при сжатии и вероятностью неудачи его достижения, не превышающей 5 %.

Примечание — Нормируемую прочность на сжатие определяют по ее среднему значению либо с учетом характеристического значения.

3.18 **блоки каменной кладки категории II** (category II masonry units): Блоки, не соответствующие уровню доверительности блоков категории I.

3.19 **нормативная прочность при сжатии блоков каменной кладки** (normalized compressive strength of masonry units): Значение прочности при сжатии блока, пересчитанное на прочность при сжатии эквивалентного блока в воздушно-сухом состоянии шириной 100 мм и высотой 100 мм.

Примечание — См. метод, приведенный в ЕН 772-1.

3.20 **средняя прочность при сжатии блоков каменной кладки** (mean compressive strength of masonry units): Среднеарифметическое значение прочности при сжатии нескольких бетонных блоков.

3.21 **характеристическая (нормируемая) прочность при сжатии блоков каменной кладки** (characteristic compressive strength of masonry units): Прочность при сжатии, соответствующая нижнему допуску 5 % прочности при сжатии блоков.

3.22 **партия блоков** (product group): Продукция одного производителя, имеющая общие значения для одной или нескольких характеристик.

3.23 **партия груза** (consignment): Отгрузка от поставщика.

4 Материалы

4.1 Общие положения

Блоки представляют собой искусственный каменный материал пористой структуры, изготовленный из гидравлических вяжущих, таких как цемент и/или известь, тонкомолотого кремнеземистого компонента, порообразователя и воды, прошедших тепловлажностную обработку при повышенном давлении в автоклаве.

Примечание — Исходные материалы замешивают и заливают в формы, в которых осуществляется процесс вспучивания с образованием массива. Затем массив распиливают на блоки необходимых размеров и дополнительно обрабатывают и подвергают автоклавной обработке.

4.2 Исходные материалы

Для изготовления блоков применяют следующие материалы, при необходимости, вместе с наполнителями и добавками:

- материалы с содержанием кремнезема;
- цемент;
- известь;
- воду;
- порообразующие вещества.

При изготовлении блоков допускается также добавлять другие материалы.

5 Требования к блокам

5.1 Общие положения

Требования и характеристики, установленные в настоящем стандарте, подтверждаются путем проведения испытаний по методам, указанным в настоящем стандарте, а также другими методами.

Необходимо учитывать, что методы испытаний не во всех случаях применимы к фасонным и доборным блокам, указанным в 3.7 и 3.8.

Критерии соответствия, указанные в настоящем стандарте, основаны на первичных испытаниях (см. 8.2), а в отдельных случаях — на испытании партии блоков (приложение А). Для среднего значения прочности при сжатии блоков категории I применяется допуск 50 % для средних значений (p = 0,50) или допуск 5 % (p = 0,05) при гарантированной обеспеченности надежности 95 %.

Для оценки процесса производства производитель устанавливает критерии соответствия в документации по заводскому производственному контролю (см. 8.3).

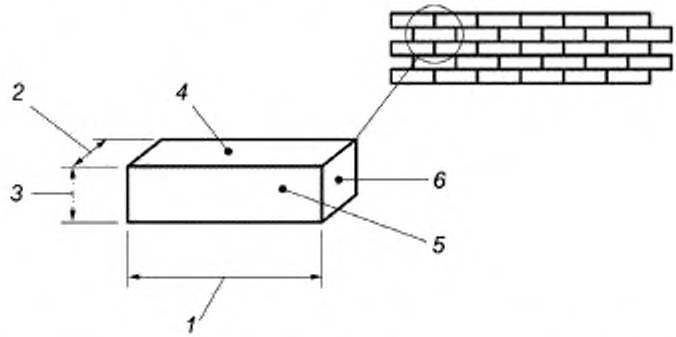
Для оценки процесса производства производитель должен определить критерии соответствия в документации заводского производственного контроля (см. 8.3).

5.2 Размеры и предельные отклонения размеров

5.2.1 Размеры

Размеры блоков указывают в миллиметрах в такой последовательности: длина, ширина и высота (см. рисунок 1). Указывают нормируемый размер блока.

Примечание — Дополнительно допускается указание координационного размера.



1 — длина; *2* — ширина; *3* — высота; *4* — постель; *5* — лицевая грань; *6* — грань торца

Рисунок 1 — Размеры и поверхности

Блоки должны быть отобраны в соответствии с приложением А и испытаны по EH 771-16.

Декларируемые значения размеров не должны превышать значений, указанных в таблице 1. Отклонения размеров блоков от декларируемых значений не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

Таблица 1 — Максимальные размеры блоков

Параметр	Размеры в миллиметрах
Длина	1 500
Ширина	600
Высота	1 000

5.2.2 Предельные отклонения размеров

5.2.2.1 Предельные отклонения декларируемых размеров блоков

Предельные отклонения размеров блоков приведены в таблице 2 в зависимости от используемых растворов согласно EH 998-2.

Таблица 2 — Предельные отклонения размеров блоков геометрически правильной формы

В миллиметрах

Измерения	Блоки для возведения стен с соединениями на		
	растворе общего назначения и легком строительном растворе	тонком слое строительного раствора	
	GPLM	TLMA	TLMB
Длина	+3 −5	± 3	± 1,5
Высота	+3 −5	± 2	± 1,0
Ширина	± 3	± 2	± 1,5

Окончание таблицы 2

В миллиметрах

Измерения	Блоки для возведения стен с соединениями на		
	растворе общего назначения и легком строительном растворе	тонком слое строительного раствора	
	GPLM	TLMA	TLMB
Плоскостность постельных граней	Нет требования	Нет требования	≤ 1,0
Параллельность плоскостей постельных граней	Нет требования	Нет требования	≤ 1,0

Примечание — Более жесткие допуски могут быть декларированы производителем для одного или более измеренных размеров.

5.2.2.2 Плоскостность постельных граней

При выборке блоков в категории TLMB, предназначенной для применения с тонким слоем строительного раствора, отбор образцов из партии выполняют в соответствии с приложением А, а их испытание — по ЕН 772-20. В этом случае отклонения от плоскостности постельных граней не должны превышать значений, указанных в таблице 2.

5.2.2.3 Параллельность плоскостей постельных граней

Если блоки в категории TLMB, предназначенной для применения с тонким слоем строительного раствора, отбирают в качестве образцов в соответствии с приложением А, а их испытание выполняют по ЕН 772-16:2011, отклонение от параллельности плоскостей постельных граней не должно превышать значений, приведенных в таблице 2.

5.2.2.4 Предельные отклонения размеров блоков другой формы

Допустимые отклонения размеров блоков, имеющих форму, отличную от геометрически правильной, в настоящем стандарте не задаются.

5.3 Форма и исполнение

Для плоских блоков геометрически правильной формы нет необходимости точно определять форму. Для других блоков их геометрию и объем, направление и форму перфорации и дыр необходимо декларировать, используя определения в разделе 3 или ссылаясь на чертеж.

Примечание — Блоки обычно используются вместе со строительным раствором общего назначения, с легкими или тонкослойными растворами. Обычно используются следующие соединения строительным раствором:

a) соединения строительным раствором между плоскими постельными гранями;

b) шпунтовые соединения с использованием блоков с выступами и желобками;

c) соединения строительным раствором между профильными блоками, когда выполнение профиля позволяет ему приспособиться к строительному раствору.

Если блоки размещают на рынке, форма блока должна быть декларирована.

Декларацию допускается делать путем ссылки на одну или другую группу, определенную в ЕН 1996-1-1, и/или она может включать в себя один или более пунктов, указанных ниже:

- форма и свойства, включая направление перфораций (с помощью чертежа или иллюстрации в зависимости от ситуации);
- общий объем пустот в виде процентной доли длины, умноженной на ширину и высоту блока;
- объем наибольшей из любых отформованных пустот в виде процентной доли длины, умноженной на ширину и высоту блока;
- объем отверстий для подъема в виде процентной доли длины, умноженной на ширину и высоту блока;
- толщина перемычек в пустотелых блоках;
- толщина наружных стенок в пустотелых блоках;
- общая толщина перемычек и наружных стенок от грани к грани;
- общая толщина перемычек и наружных стенок от тычка к тычку;
- площадь пустот на постельной грани в виде процентной доли произведения длины и ширины блока.

Если соответствие этим требованиям нельзя оценить путем визуальной инспекции, блоки должны быть взяты в качестве образцов в соответствии с А.2, измерены в соответствии с ЕН 772-16, а значения вычислены.

5.4 Плотность

5.4.1 Плотность блока в сухом состоянии (брутто)

Плотность блока в сухом состоянии должна быть заявлена в килограммах на кубический метр. Для всех полнотелых и пустотелых блоков геометрически правильной формы ААС средняя плотность в сухом состоянии должна быть установлена в соответствии с ЕН 772-13 на образцах блоков, отобранных в соответствии с приложением А. Если целые блоки не используются для определения плотности, образцы для испытаний должны быть подготовлены в соответствии с приложением В.

Примечание — Плотность брутто используют для определения следующих параметров:
- нагрузки;
- изоляции от шума, распространяющегося в воздушной среде;
- теплоизоляции;
- огнестойкости.

Производитель может также заявить минимальные и максимальные отдельные значения плотности блоков в сухом состоянии.

5.4.2 Нормируемая плотность (марка по плотности) автоклавного ячеистого бетона в сухом состоянии (нетто)

Производитель указывает нормируемую среднюю плотность (марку по плотности) автоклавного ячеистого бетона в сухом состоянии в блоках (плотность нетто) в килограммах на кубический метр в случаях, когда эти сведения необходимы для условий применения блоков. Среднюю плотность нетто пустотных блоков в сухом состоянии определяют в соответствии с ЕН 772-13 на образцах, отобранных в соответствии с приложением А. При необходимости образцы для испытаний выпиливают из блоков в соответствии с приложением В.

Примечание — Плотность (марка) блоков в сухом состоянии обычно находится в пределах диапазона от 300 до 1000 кг/м^3.

Производитель может также заявить минимальные и максимальные значения плотности блоков в сухом состоянии.

5.4.3 Предельные отклонения плотности

Предельное отклонение измеренной плотности от декларированной плотности (марки) блоков в сухом состоянии не должно превышать ± 50 кг/м^3.

Примечание — Допускается заявлять более жесткие отклонения.

5.5 Прочность при сжатии

Прочность блоков при сжатии должна указываться производителем в ньютонах на квадратный миллиметр, при этом ее значение должно быть не менее 1,5 Н/мм^2 (нормативное значение — см. определение 3.16).

Прочность при сжатии должна указываться как:

a) среднее арифметическое значение прочности при сжатии серии блоков;

b) нормируемое (характеристическое) значение прочности при сжатии с гарантированной обеспеченностью.

Производитель должен указывать также нормативную прочность при сжатии, если она является определяющей. Методы установлены в ЕН 772-1.

Прочность при сжатии блоков из ячеистого бетона определяют по ЕН 772-1 на образцах, отобранных из партии в соответствии с приложением А, при их соответствующих хранении и подготовке поверхности, как описано ниже, при этом прочность при сжатии должна быть не менее декларируемого значения, а отдельные значения прочности при сжатии должны составлять не менее 80 % среднего декларируемого значения или 90 % характеристического декларируемого значения.

Отобранные в соответствии с приложением А испытуемые образцы доводят до влагосодержания (6 ± 2) % в соответствии с ЕН 772-1:2000, пункт 7.3.4. Влагосодержание определяют в соответствии с ЕН 772-10. Поверхности испытуемых образцов подготовляют в соответствии с ЕН 772-1:2000, пункт 7.2.4.

При необходимости образцы для испытаний выпиливают из блоков в соответствии с В.2 (приложение В). Необходимо указывать размеры испытуемых образцов.

5.6 Теплотехнические характеристики

На все виды блоков, применяемых в строительных конструкциях, к которым предъявляются теплотехнические требования, а также в случаях, когда это обусловлено областью применения, производитель со ссылкой на ЕН 1745 указывает теплотехнические показатели блоков.

Дополнительно может быть предоставлена другая функция распределения (квантиль). В таких случаях должны быть представлены вместе значение квантиля и соответствующее значение $\lambda_{10\ dry\ unit}$.

Если выборка образцов блоков осуществляется из партии груза в соответствии с А.2 для проведения испытаний по ЕН 1745, следуя предоставленной модели, то полученное значение λ заданного числа блоков не должно быть больше представленного значения λ.

Значение удельной теплоемкости, заданное в ЕН 1745, может быть представлено, если это значение относится к применениям, для которых блоки размещают на рынке.

5.7 Долговечность

До выхода соответствующего стандарта в случаях, когда это обусловлено областью применения блоков, производитель должен оценить и декларировать морозостойкость блоков и указать значение морозостойкости со ссылкой на нормы и правила, действующие на территории их применения.

5.8 Усадка

Для блоков, применяемых в строительных конструкциях, к которым предъявляются требования по прочности конструкций, а также в случаях, когда это обусловлено предусмотренными областями применения, производитель определяет усадку блоков в соответствии с ЕН 680 на образцах, отобранных в соответствии с приложением А.

5.9 Паропроницаемость

Для блоков, применяемых в наружных строительных конструкциях, а также в случаях, когда это требуется для предусмотренных областей применения, производитель на основании указанных в ЕН 1745 табличных значений коэффициента диффузии водяного пара представляет данные по паропроницаемости или определяет паропроницаемость в соответствии с ЕН ИСО 12572.

5.10 Капиллярный подсос воды (водопоглощение)

Если впитывание воды имеет отношение к применениям, для которых блоки выпускают в продажу, и во всех случаях их планируемого использования в наружных элементах с открытой для внешнего воздействия лицевой гранью максимальное впитывание воды в течение 10, 30 и 90 мин должно быть декларировано производителем. Если выборка образцов осуществляется в соответствии с приложением А для проведения испытаний согласно ЕН 772-11, полученные результаты должны быть меньше данных, декларированных производителем. Периоды измерения впитывания воды должны быть 10, 30 и 90 мин.

Образцы для проведения этого испытания должны быть приготовлены в виде трех кубиков, вырезанных из блоков в соответствии с приложением В.

5.11 Огнестойкость

Если блоки предполагается использовать в элементах каменной кладки, которые зависят от противопожарных требований, производитель должен заявить о реакции блоков на распространение огня в зависимости от класса огнестойкости.

Если блоки содержат ≤ 1,0 % по массе или объему (принимают большее значение) равномерно распределенных органических материалов, декларация устанавливает класс огнестойкости А1 без необходимости проведения испытания.

Блоки, содержащие > 1 % по массе или объему (принимают большее значение) равномерно распределенных органических материалов, должны быть классифицированы в соответствии с ЕН 13501-1, чтобы декларировать подходящий класс огнестойкости.

Информация о классе огнестойкости вспомогательного изоляционного материала должна быть дана на основе стандартов как декларированная поставщиком этого изоляционного материала.

5.12 Прочность сцепления при сдвиге

5.12.1 Общие положения

Если блоки предназначаются для применения в элементах, зависимых от структурных требований, прочность сцепления на сдвиг блока в комбинации со строительным раствором должна быть заявлена на основе характеристического начального сопротивления сдвигу в соответствии с ЕН 1052-3.

Это заявление может быть сделано либо на основе заданных (фиксированных) значений, как в 5.12.2, или испытаний, как в 5.12.3. Производитель должен заявить, как было получено значение прочности сцепления: из заданных значений или по результатам испытания.

Примечание — В большинстве случаев заданных значений будет достаточно для использования.

5.12.2 Декларация на основе заданных значений

Если декларация по 5.12.3 отсутствует, характеристическое начальное сопротивление сдвигу в комбинации со строительным раствором может быть декларировано путем ссылки на ЕН 998-2, приложение В.

5.12.3 Декларация по результатам испытаний

Характеристическое начальное сопротивление сдвигу блока в комбинации со специфическим типом строительного раствора, заданного в соответствии с ЕН 998-2, может быть декларировано на основе испытаний блоков, отобранных в соответствии с приложением А для испытаний согласно ЕН 1052-3. Характеристическое начальное сопротивление сдвигу должно быть не менее декларируемого значения.

Примечание — Прочность сцепления зависит от раствора, блока и качества производства работ.

5.13 Прочность сцепления при изгибе

Если прочность сцепления при изгибе имеет отношение к предполагаемому месту использования блоков по своему назначению, прочность сцепления при изгибе блоков и раствора должна быть декларирована. Декларация должна указывать характеристическую прочность сцепления при изгибе каменной кладки в плоскости разрушения, перпендикулярной постельным соединениям, или плоскости разрушения, параллельной постельным соединениям, или тем и другим вместе. Она должна быть обязательной вместе с учетом характеристик раствора.

Если выборка образцов блоков осуществляется в соответствии с приложением А для проведения испытаний согласно ЕН 1052-2, характеристическая прочность сцепления в зоне растяжения при изгибе не должна быть меньше декларированного значения.

6 Описание, назначение и классификация блоков

6.1 Описание и назначение

Описание и назначение блоков должны включать в себя по меньшей мере следующее:

a) обозначение и год утверждения настоящего стандарта;

b) производственные измерения и отклонения размеров для обычного применения, с тонким слоем раствора или с легким раствором (см. 5.2);

c) форму, включая исполнение и характеристики блоков, и указание того, относится ли блок к структурной группе (см. 5.3);

d) прочность при сжатии (см. 5.5);

e) плотность в сухом состоянии (см. 5.4).

В случаях, когда это требуется для указанных областей применения, в описании и обозначении допускается приводить следующие сведения:

f) характеристики материалов;

g) характеристики формы блока;

h) долговечность;

i) предусмотренную область применения;

k) другие характеристики.

Примечание — Гармонизированная маркировка CE — см. приложение ZA.

6.2 Классификация

Детализация свойств блоков может быть дана ссылкой на системы классификации при условии, что эти системы базируются только на единичных свойствах, включенных в настоящий стандарт, которые сами по себе не являются барьером в торговле.

Однако это не отменяет требования к производителям, претендующим на соответствие выпускаемой ими продукции настоящему стандарту, о необходимости заявить декларированные значения свойств этой продукции по требованию.

7 Маркировка

В маркировке на блоках, на упаковке, в накладной или сертификате, прилагаемых к блокам, должны быть четко указаны следующие сведения:

a) наименование, торговый знак или иной знак производителя блоков;

b) дата изготовления (добровольно);

c) сведения, необходимые для идентификации блоков и подтверждения их соответствия описанию и обозначению.

Примечание — См. приложение ZA в части маркировки CE и нанесения этикеток. В случае, когда в ZA.3 требуется, чтобы маркировка CE имела сопроводительную информацию, как предписывается настоящим разделом, можно считать, что требования настоящего раздела удовлетворены.

8 Оценка соответствия

8.1 Общие положения

Производитель подтверждает соответствие своей продукции требованиям настоящего стандарта и декларируемым значениям характеристик данной продукции путем проведения:

- первичных испытаний продукции (см. 8.2);
- заводского производственного контроля (см. 8.3).

Допускается взамен контрольных методов испытаний, установленных в настоящем стандарте, применение альтернативных методов испытаний, за исключением первичных испытаний и случаев разногласий. Альтернативные методы испытаний применяют при условии, если они отвечают следующим требованиям:

a) если между результатами контрольного метода испытания, с одной стороны, и альтернативного метода испытаний, с другой стороны, существует соответствие;

b) при наличии подробного обоснования данного соответствия.

8.2 Первичные испытания

До реализации в торговой сети изделий нового типа проводят первичные испытания в целях установления соответствия характеристик данных изделий требованиям настоящего стандарта и соблюдения значений показателей, декларируемых производителем. Первичные испытания проводят повторно в случае замены исходных материалов, изменения состава или технологии, что может привести к изменению характеристик конечной продукции.

Нижеперечисленные характеристики блоков, установленные производителем для соответствующих областей применения изделий, определяют контрольными методами испытаний, приведенными в настоящем стандарте:

- размеры;
- плотность брутто в сухом состоянии;
- плотность нетто в сухом состоянии;
- прочность при сжатии;
- усадка;
- теплотехнические характеристики (полученные по результатам испытаний или расчетным путем);
- прочность сцепления (значение, полученное по результатам испытаний, или установленное значение);
- паропроницаемость (значение, полученное по результатам испытаний или расчетным путем);
- капиллярный подсос воды (водопоглощение);
- огнестойкость;
- долговечность.

Отбор образцов для первичных испытаний осуществляют в соответствии с приложением А.

Число испытуемых блоков указано в таблице А.1 (см. приложение А). Критерии соответствия установлены в разделе 5.

Результаты первичных испытаний необходимо регистрировать.

Примечание — Характеристики, определяемые в соответствии с требованиями маркировки CE, указаны в таблице ZA.1 (см. приложение ZA).

8.3 Заводской производственный контроль

8.3.1 Общие положения

Производитель должен создать, подтвердить документами и поддерживать систему заводского производственного контроля для обеспечения непрерывного соответствия продукции настоящему стандарту и заявленным значениям продукции, размещенной на рынке.

Система заводского производственного контроля может состоять из процедур, имеющих отношение только к технологическому процессу (контролю всего процесса без испытания готовой продукции, т. е. 8.3.6 не применяют). Она применяется к готовой продукции (без проверки технологического процесса) или к любой комбинации того и другого. Таким образом, критерии соответствия зависят от отдельных процедур заводского производства.

В необходимых случаях должны быть определены ответственность, полномочия и взаимоотношения всего персонала, который управляет, осуществляет и проверяет работу, влияющую на качество производства блоков.

Система заводского производственного контроля должна давать описание процедуры контроля производства, периодических проверок производителем и проведения испытаний в зависимости от комбинации процедур, относящихся к контролю технологического процесса, и/или испытания готовых блоков. Средства контроля и испытаний могут включать в себя характеристики сырьевых материалов и готовой продукции, технологию производства, производственное оборудование или машины, испытательное оборудование или измерительные приборы и маркировку определенных блоков.

По результатам испытания должен быть составлен протокол.

Производителю следует документировать действия, которые надо предпринимать в случае, когда значения контрольных испытаний не отвечают заданным значениям.

Для блоков категории I система заводского производственного контроля должна обеспечивать вероятность соответствия нормируемой прочности на сжатие доверительному уровню, равному 95 %.

8.3.2 Испытательное и измерительное оборудование

Заводское оборудование для взвешивания, измерения и проведения испытаний, которое оказывает влияние на декларируемые значения, должно проверяться и периодически проходить инспекцию.

8.3.3 Производственное оборудование

Если система заводского производственного контроля включает в себя процедуры контроля технологических процессов, все производственное оборудование, которое образует часть этих процедур и влияет на декларируемые значения, должно периодически проходить проверку.

8.3.4 Исходные материалы

В необходимых случаях производитель должен определить приемочные критерии исходных материалов и рабочие процедуры для обеспечения проверки этих критериев.

8.3.5 Технологический процесс

В системе заводского производственного контроля должны быть указаны основные показатели производства и технологического процесса. Должна быть приведена периодичность проверок и испытаний, а также указаны требования, предъявляемые к оборудованию, инструменту и технологическим процессам. В случае возникновения несоответствий должны быть указаны принятые меры. Указываются методы и периодичность поверки измерительного оборудования.

8.3.6 Испытание готовой продукции

Исходя из обстановки система заводского производственного контроля должна включать в себя план отбора образцов и частоту проведения испытаний готовой продукции. Результаты выборки образцов и их испытаний должны быть записаны в протоколе.

Образец для испытаний должен представлять конкретное производство.

Рекомендации в отношении периодичности испытаний для определения характеристик готовой продукции приведены в таблице С.1. Данные рекомендации следует применять в отсутствие более актуальной информации.

В зависимости от принимаемых мер несоответствующие образцы могут испытываться более часто, чем обычно.

8.3.7 Статистические приемы

Если целесообразно, результаты проверок и испытаний должны интерпретироваться на основе статических методов с помощью атрибутов или переменных для проверки характеристик изделий и установления соответствия продукции критериям соответствия и заявленным значениям.

Примечание — В ИСО 12491 приведен один из методов, удовлетворяющих критериям соответствия.

8.3.8 Маркировка и хранение

Маркировка и хранение должны быть подтверждены документами. Отдельные блоки и/или определенное число блоков (например, партию отправляемых блоков) следует идентифицировать и прослеживать.

8.3.9 Оперативный контроль

Системы оперативного контроля должны входить в систему заводского производственного контроля.

8.3.10 Блоки, не соответствующие настоящему стандарту

Процедуру обращения с блоками, которые не соответствуют настоящему стандарту, необходимо подтвердить документами. Блоки, не отвечающие требованиям, должны быть отделены от других блоков и соответственно маркированы. Однако они могут быть классифицированы изготовителем заново, и для них могут быть заявлены другие значения.

Производитель должен принимать меры, чтобы избежать повторного появления несоответствия.

Приложение А
(обязательное)

Выборка образцов для проведения первичных испытаний и независимых испытаний партий отправленных блоков

А.1 Общие положения

Данная методика выборки блоков должна применяться для проведения первичных испытаний и в случае необходимости оценки соответствия отправленных партий блоков.

Методику применяют для проверки показателей, декларируемых производителем.

Для проведения независимых испытаний представители всех заинтересованных сторон должны иметь возможность присутствия во время отбора образцов для испытаний.

Число бетонных блоков, необходимое для подтверждения соответствия требованиям настоящего стандарта, следует отбирать из партии объемом не более 20 $м^3$ или из ее части (см. таблицу А.1).

Примечание — Бетонные блоки, отвечающие требованиям настоящего стандарта, которые прошли проверку третьей стороной по ее методикам контроля соответствия, как правило, не проходят отдельные испытания после доставки партии груза.

А.2 Методика выборки образцов

А.2.1 Общие положения

Примечание — Рекомендуемый метод отбора образцов определяется видом поставки продукции.

А.2.2 Отбор образцов методом случайной выборки

Как правило, отбор образцов осуществляют методом случайной выборки, согласно которому с одинаковой вероятностью отобранным может быть каждый содержащийся в партии блок. Блоки отбирают методом случайной выборки без учета их качества и внешнего вида. Блоки, поврежденные во время транспортирования, отбору не подлежат.

Примечание — На практике случайный отбор удобен в случае, когда блоки, образующие партию груза, перевозят неупакованными из одного места в другое или когда они разложены в большое число небольших штабелей, например на строительных лесах в ожидании кладки.

А.2.3 Представительный отбор образцов

А.2.3.1 Общие положения

Если случайный отбор образцов непрактичен или неудобен, например, когда блоки образуют большую кучу или штабели с удобным доступом только к ограниченному числу блоков, должен быть применен метод представительного отбора образцов.

А.2.3.2 Отбор образцов из штабеля

Партию груза необходимо разложить по меньшей мере на шесть реальных или воображаемых частей одинакового объема. Равное число (но не более четырех) блоков должно быть отобрано наугад из каждой части, чтобы получить необходимое число образцов, не принимая во внимание их состояние или качество, кроме поврежденных во время транспортирования блоков, которые не должны служить образцами.

Примечание — Может потребоваться удаление некоторых частей штабеля или штабелей, чтобы получить доступ к блокам внутри массива таких штабелей при отборе образцов.

А.2.3.3 Отбор из партии груза в виде связанных упаковок

Следует отобрать случайным образом по меньшей мере шесть пакетов из партии груза. Упаковка каждого пакета должна быть удалена, и одинаковое число (но не больше четырех) бетонных блоков должно быть взято случайным образом из каждого пакета, чтобы получить необходимое число образцов, не принимая во внимание их состояние или качество, кроме поврежденных во время транспортирования блоков, которые отбору не подлежат.

А.2.4 Отбор образцов из представительной партии

Если выборка служит для того, чтобы блоки были представительными для проведения нескольких испытаний, их общее число должно быть собрано вместе, а затем разделено путем отбора случайным образом блоков из общего числа, чтобы сформировать каждую последовательную подвыборку.

А.2.5 Число блоков, необходимых для проведения испытаний

Объем выборки для каждого испытания должен соответствовать таблице А.1.

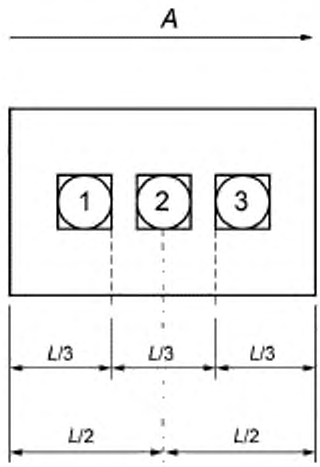
Таблица А.1 — Число блоков, необходимых для испытания

Показатель	Номер пункта	Метод испытания	Число блоков в выборке [a]
Размеры	5.2	EH 772-16	6
Плоскостность постельных граней	5.2.2.2	EH 772-20	3
Параллельность плоскостей постельных граней	5.2.2.3	EH 772-16	3
Плотность блока (плотность брутто)	5.4.1	EH 772-13	6
Плотность ячеистого бетона в сухом состоянии (плотность нетто)	5.4.2	EH 772-13	6
Прочность при сжатии	5.5	EH 772-1	6
Усадка	5.8	EH 680	3
Капиллярный подсос воды (водопоглощение)	5.10	EH 772-11	2
Прочность сцепления при сдвиге	5.12	EH 1052-3	27
Прочность сцепления в зоне растяжения при изгибе	5.13	EH 1052-2	Число блоков для трех небольших стеновых панелей
[a] В зависимости от ситуации, например когда целостность блоков не нарушается во время испытания, те же самые испытуемые блоки могут быть использованы в других испытаниях.			

Приложение В
(обязательное)

Порядок выпиливания испытуемых образцов

В.1 Схемы выпиливания кубиков, цилиндров или призм из блоков для установления нормируемых характеристик



A — направление подъема; *L* — длина блока

Рисунок В.1 — Схема выпиливания кубиков и цилиндров

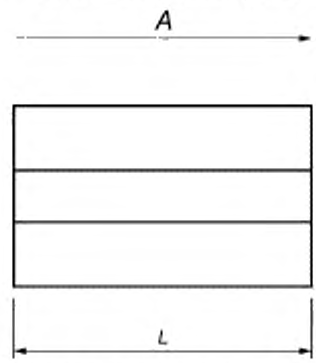


Рисунок В.2 — Схема выпиливания призм

Образцы для испытаний должны быть взяты равномерно от поверхности в середине блока в направлении подъема (см. рисунок В.1).

Минимальный размер кубиков или цилиндров (рисунок В.1) должен составлять 100 мм. Минимальный размер призм (рисунок В.2) должен составлять 50 мм.

Примечание — Если не может быть получен минимальный размер, то могут быть согласованы другие размеры и формы.

В.2 Схема выпиливания кубиков из блоков для установления прочности при сжатии

Схема выпиливания для получения кубиков из блока для установления нормируемых характеристик показана на рисунке В.1.

Примечание — Средний результат испытания кубиков, вырезанных из блока, распространяют на весь блок.

Приложение С
(справочное)

Рекомендации по частоте испытаний образцов для системы заводского производственного контроля (FPC)

Таблица С.1 — Проверка готовой продукции

Показатель	Цель проверки	Стандартный метод[a]	Частота (периодичность) проверки производителем для группы изделий
Размеры	Соответствие заявленным размерам и допустимым предельным отклонениям, ЕН 771-4	ЕН 772-16	- 6 блоков из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации заводского производственного контроля (FPC)
Форма	Соответствие заявленным значениям, ЕН 771-4	- Толщина стенок и углублений в постельной грани, ЕН 772-16 - Пустоты, ЕН 772-16	- 6 блоков из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Плоскостность постельных граней[b]	Соответствие заявленному значению и отклонению, ЕН 771-4	ЕН 772-20	- 3 блока из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Параллельность плоскостей постельных граней[b]	Соответствие заявленному значению и отклонение, ЕН 771-4	ЕН 772-16	- 3 блока из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Плотность блока (брутто)	Соответствие заявленной плотности и допустимые отклонения, ЕН 771-4	ЕН 772-13	- 6 блоков из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Плотность ячеистого бетона в сухом состоянии	Соответствие заявленной плотности в сухом состоянии и допустимые отклонения, ЕН 771-4	ЕН 772-13	- 6 блоков из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Прочность при сжатии	Соответствие заявленной прочности на сжатие, ЕН 771-4	ЕН 772-1	- 6 блоков из партии, изготовленной в течение недели или - как указано в документации FPC
Морозостойкость	Соответствие заявленному сопротивлению замерзания и оттаивания, ЕН 771-4	Ссылка на положения, действительные для места применения блоков	- Один раз в год или - как указано в документации FPC
Плоскостность поверхностей	Соответствие плоскостности поверхностей, ЕН 771-4	ЕН 772-20	- Как указано в документации FPC
Тепловая проводимость[a]	Соответствие заявленному значению	ЕН 1745	- Один раз в год или - как указано в документации FPC
Предел прочности на изгиб[a]	Соответствие заявленному значению	ЕН 1052-2 ЕН 1052-3	- Как указано в документации FPC
Капиллярный подсос воды (водопоглощение[a])	Соответствие заявленному значению, ЕН 771-4	ЕН 772-11	- Как указано в документации FPC

Окончание таблицы С.1

Показатель	Цель проверки	Стандартный метод[b]	Частота (периодичность) проверки производителем для группы изделий
Паропроницаемость[a]	Соответствие заявленному значению	EH ISO 12572	- Один раз в год или - как указано в документации FPC
Огнестойкость[a]	Соответствие заявленному значению	EH 13501-1	- Каждые пять лет или - как указано в документации FPC
Усадка[a]	Соответствие заявленному значению, EH 771-4	EH 680	- Один раз в год или - как указано в документации FPC

[a] Только при декларировании производителем на основе проведения испытаний.

Производитель не обязан декларировать значение каждого показателя, некоторые могут быть заявлены на основе, например, табличного значения. Если заявленное значение является табличным значением, испытания не требуются. В этих случаях сертификация возможна на основе свидетельства о правильном использовании таблицы.

[b] Применяется только в случае, когда блоки предназначаются для применения с тонким слоем строительного раствора.

Испытания следует проводить в соответствии с контрольными методами, упомянутыми в настоящем стандарте, или путем применения альтернативных испытательных методов при доказанной их корреляции с контрольными методами.

Приложение ZA
(справочное)

Разделы настоящего стандарта, в которых используются положения Директивы ЕС по строительной продукции (89/106/EEC)

ZA.1 Область применения и подходящие характеристики

Европейский стандарт EH 771-4:2011 подготовлен согласно поручению M/116[1)] «Каменная кладка и связанная продукция», полученному в CEN от Европейской комиссии и Европейской ассоциации свободной торговли.

Разделы настоящего стандарта, представленные в настоящем приложении, отвечают требованиям поручения, выданного согласно Директиве ЕС по строительной продукции (89/106/EEC).

Соответствие этим разделам подтверждает допущение пригодности строительной продукции, охваченной настоящим приложением, для указанных здесь применений по назначению; при этом надо ссылаться на информацию, которая сопровождает маркировку CE.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ — Другие требования и другие Директивы ЕС, не влияющие на пригодность для применения по назначению, могут быть приемлемыми для строительной продукции, попадающей в область применения настоящего стандарта.

Примечание 1 — В дополнение к любым специальным разделам, имеющим отношение к опасным веществам, указанным в настоящем стандарте, могут быть другие требования, приемлемые для продукции, попадающей в область его применения (например, европейское транспортное законодательство и национальные законы, правила и административные положения). Для соответствия положениям Директивы ЕС по строительной продукции данные требования необходимо учитывать в зависимости от того, когда и где они применяются.

Примечание 2 — Информационная база данных европейских и национальных мер предосторожности по опасным веществам доступна на сайте Строительство EUROPA (доступ через http://ec.europa.eu/enterprise/construction/cpd-ds).

Настоящее приложение определяет условия маркировки CE на **блоках**, предназначенных для применений по таблице ZA.1, и приводит соответствующие разделы для условий реализации.

Область применения настоящего приложения определена в таблице ZA.1.

Таблица ZA.1 — Область применения и требования к характеристикам

Продукция: блоки, входящие в область применения (в разделе 1 настоящего стандарта) Использование по назначению: в стенах каменной кладки, колоннах и перегородках в соответствии с областью применения настоящего стандарта			
Важные характеристики	Разделы требований настоящего стандарта	Уровни и/или классы	Примечание
Размеры и предельные отклонения (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.2.1 Размеры 5.2.2 Предельные отклонения размеров	Никакой	Заявленное значение, мм, и категория допуска
Форма (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.3 Форма	Никакой	Заявленная конфигурация согласно иллюстрации или описанию
Прочность при сжатии (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.5 Прочность при сжатии	Никакой	Заявленное значение прочности при сжатии, Н/мм^2
Размерная устойчивость (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.8 Усадка	Никакой	Заявленное значение усадки, мм/м
Прочность сцепления (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.12 Сопротивление сцепления сдвигу	Никакой	Фиксированное значение; или заявленное значение начального сопротивления сдвигу, Н/мм^2

[1)] С поправками.

Окончание таблицы ZA.1

Продукция: блоки, входящие в область применения (в разделе 1 настоящего стандарта) Использование по назначению: в стенах каменной кладки, колоннах и перегородках в соответствии с областью применения настоящего стандарта			
Важные характеристики	Разделы требований настоящего стандарта	Уровни и/или классы	Примечание
Прочность сцепления (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от структурных требований)	5.13 Прочность сцепления при изгибе	Никакой	Заявленное значение
Огнестойкость (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от противопожарных требований)	5.11 Огнестойкость	Еврокласс от A1 до F	Заявленная реакция на класс огнестойкости от A1 до F
Капиллярный подсос воды (блоки для кладки водонепроницаемого горизонтального ряда или в наружных элементах с лицевой поверхностью, открытой для внешнего воздействия)	5.10 Капиллярный подсос воды (водопоглощение)	Никакой	Заявленное значение в $г/(м^2 \cdot с^{0,5})$
Паропроницаемость (блоки, предназначенные для использования в наружных элементах)	5.9 Паропроницаемость	Никакой	Заявленный коэффициент паропроницаемости, мг/(м·г·Па)
Прямая звукоизоляция от шума, распространяемого по воздуху (в торцевых условиях)/ [Плотность и форма] (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от акустических требований)	5.4.1 Плотность блока (брутто)	Никакой	Заявленное значение плотности блока в сухом состоянии, $кг/м^3$
	5.3 Форма 5.2 Размеры и допуски		Заявленная конфигурация согласно иллюстрации или описанию
Теплопроводность/[Плотность и форма] (блоки, предназначенные для использования в элементах, зависимых от требований теплоизоляции)	5.6 Теплотехнические характеристики	Никакой	Декларированная теплопроводность ($\lambda_{10\ dry\ unit}$), Вт/(м·К), и средства оценки
Морозостойкость	5.7 Долговечность	Никакой	Декларированная морозостойкость в зависимости от обстановки
Опасные вещества	ZA.1, примечания 1 и 2	Никакой	Согласно ZA.3 (перед последним параграфом)

Требования к отдельным характеристикам не применяются в тех государствах — членах ЕС, где отсутствуют законодательные требования к данным характеристикам для использования продукции по ее назначению. В этом случае производители, размещающие свою продукцию на рынке упомянутых государств — членов ЕС, не обязаны ни устанавливать, ни декларировать эффективность своей продукции в отношении этих характеристик, и при этом может использоваться фраза «Эффективность не установлена» (NPD–No performance determined) в сопроводительной информации к маркировке CE (см. ZA.3). Вариант NPD может быть не использован в случае, когда определенная характеристика зависит от порогового уровня.

ZA.2 Методы аттестации на соответствие

ZA.2.1 Система аттестации на соответствие

Система аттестации на соответствие **блоков**, включенных в таблицу ZA.1, показана в таблице ZA.2 для указанного применения по назначению и соответствующего уровня или класса. Система установлена согласно решению Комиссии 97/740/EC от 14 октября 1997 г. с поправками согласно решению Комиссии 2001/596/EC от 8 января 2001 г. Содержание поправок опубликовано в OJEU как L209 (страница 33) от 2 августа 2001 г. и приведено в приложении III поручения для «Каменной кладки и схожей продукции».

Таблица ZA.2 — Система аттестации на соответствие

Продукция	Применение по назначению	Уровень или класс	Система аттестации на соответствие
Блоки каменной кладки. Категория I	В стенах, колоннах и перегородках	–	2+[a]
Блоки каменной кладки. Категория II	В стенах, колоннах и перегородках	–	4[b]
[a] См. Директиву 89/106/EEC (CPD), приложение III.2 (ii), первая возможность, включающая в себя сертификацию заводского производственного контроля утвержденной организацией на основе начальной инспекции завода и заводского производственного контроля, а также непрерывного наблюдения, оценки и одобрения заводского производственного контроля. [b] См. Директиву 89/106/EEC (CPD), приложение III.2 (ii), третья возможность.			

Аттестация на соответствие блоков по ZA.1 должна базироваться на оценке методов соответствия, которые указаны в таблицах ZA.3 и ZA.4. Она является результатом применения разделов (пунктов) настоящего или указанного ниже другого стандарта,

Таблица ZA.3 — Назначение оценки задач соответствия для блоков категории I (система 2+)

Задачи			Содержание задачи	Оценка пунктов соответствия для применения
Задачи для производителя	Заводской производственный контроль (FPC)		Параметры, относящиеся ко всем нормируемым характеристикам, таблица ZA.1	8.3
	Первичное испытание		Все нормируемые характеристики, таблица ZA.1	8.2
Задачи для уведомленной организации	Сертификация FPC на основе	начальной инспекции завода и FPC	Параметры, относящиеся ко всем нормируемым характеристикам, таблица ZA.1, в частности: - Прочность при сжатии - Размерная устойчивость - Прочность сцепления	8.3
		непрерывного наблюдения, оценки и одобрения FPC	Параметры, относящиеся ко всем нормируемым характеристикам, таблица ZA.1, в частности: - Прочность при сжатии - Размерная устойчивость - Прочность сцепления	8.3

Таблица ZA.4 — Назначение оценки задач соответствия для блоков твердения категории II (система 4)

Задачи		Содержание задачи	Оценка пунктов соответствия для применения
Задачи для производителя	Заводской производственный контроль (FPC)	Параметры, относящиеся ко всем нормируемым характеристикам, таблица ZA.1	8.3
	Первичное испытание	Все нормируемые характеристики, таблица ZA.1	8.2

ZA.2.2 Сертификат ЕС и декларация соответствия

Блоки по системе *2+*: когда достигается соответствие условиям настоящего приложения и организация по сертификации разработала сертификат, упомянутый ниже, то производитель или его агент на Европейской экономической территории (EEA) должен приготовить и сохранять декларацию соответствия, которая дает право производителю прикреплять маркировку CE. Сертификат должен включать в себя:

- наименование и адрес производителя или его полномочного представителя, назначенного в EEA, и место производства;

- описание продукции (тип, идентификация, использование) и копию сопроводительной информации к маркировке CE;

- пункты настоящего стандарта, которым продукция соответствует;

- конкретные условия, приемлемые для использования продукта (например, меры предосторожности в некоторых условиях и т. д.);

- номер сопроводительного сертификата заводского производственного контроля;

- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями подписывать декларацию от имени производителя или его полномочного представителя.

Декларация должна иметь сопроводительный сертификат заводского производственного контроля, подготовленный организацией, представляющей информацию, который должен содержать в дополнение к вышеуказанной информации следующее:

- наименование и адрес организации, представляющей информацию;

- номер сертификата заводского производственного контроля;

- условия и срок действия сертификата в зависимости от обстановки;

- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями подписывать декларацию.

Блоки по системе 4: когда достигается соответствие условиям настоящего приложения, производитель или его агент на Европейской экономической территории (EEA) должен приготовить и сохранять декларацию соответствия (Декларацию ЕС о соответствии), которая дает право производителю прикреплять маркировку CE. Декларация должна включать в себя:

- наименование и адрес производителя или его полномочного представителя, назначенного в EEA, и место производства;

- описание продукции (тип, идентификация, использование) и копию сопроводительной информации к маркировке CE;

- пункты настоящего стандарта, которым продукция соответствует;

- конкретные условия, приемлемые для использования продукта (например, меры предосторожности в некоторых условиях и т. д.);

- фамилию и должность лица, наделенного полномочиями подписывать декларацию от имени производителя или его полномочного представителя.

Упомянутые выше Декларации ЕС и Сертификат ЕС должны быть представлены на официальном языке или языках государств — членов ЕС, в которых эту продукцию следует применять.

ZA.3 Маркировка CE и нанесение этикеток

Производитель или его полномочный представитель, действующий в EEA, отвечает за прикрепление маркировки CE. Символ маркировки CE должен быть прикреплен в соответствии с Директивой 93/68/EEC и должен быть показан на блоке (или, когда это невозможно, он может быть нанесен на сопроводительной этикетке, упаковке или включен в сопроводительную коммерческую документацию, например в уведомление о поставке). Следующая информация должна сопровождать символ маркировки CE:

a) номер идентификации организации по сертификации (только для продукции в системе 2+);

b) наименование или метку идентификации и зарегистрированный адрес производителя;

c) последние две цифры года прикрепления маркировки;

d) номер Сертификата соответствия ЕС или сертификата заводского производственного контроля (при необходимости);

e) ссылка на настоящий стандарт;

f) описание продукции — общее наименование, материал, размеры и применение по назначению;

g) информация о характеристиках, перечисленных в таблицах ZA.1, представленная как:

1) заявленные значения и, при необходимости, фамилия, уровень или класс для сообщения информации о важных характеристиках в примечаниях к таблице ZA.1; и

2) «Эффективность не установлена» для характеристик при необходимости.

Вариант «Эффективность не установлена» (NPD) может не применяться в случае, когда характеристика зависит от порогового уровня. В противном случае вариант NPD может быть применен, если характеристика для применения по назначению не зависит от законодательных требований в государстве назначения, которое является членом ЕС.

Рисунки ZA.1 и ZA.2 дают примеры информации, предоставляемой с маркировкой CE в сопроводительной документации (например, в уведомлении о поставке).

CE **AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050** **11** EN 771-4:2011 Категория II, xxx yyy zz мм блок **Размеры**: длина (мм), ширина (мм), высота (мм) **Допуски на размер**: Категория GPLM **Форма**: как в прилагаемом чертеже (блок Группы 1 по EN 1996-1-1) **Прочность при сжатии**: средняя:……xx (Н/мм^2) (⊥ грань постели), xx (Н/мм^2) (∥ тычок), категория II **Размерная устойчивость**: усадка: x мм/м **Сопротивление сцепления сдвигу:** фиксированное значение ……xx (Н/мм^2) **Прочность сцепления при изгибе**:……..xx(Н/мм^2) **Огнестойкость**: Еврокласс А1 **Капиллярный подсос воды (водопоглощение)**: Не оставлять открытым для внешнего воздействия **Паропроницаемость**……..xxx **Звукоизоляция от прямого шума по воздуху:** Марка по плотности ..xxxx кг/м^3 Форма…… .как указано выше **Теплопроводность**:……xx Вт/м·К ($\lambda_{10\ dry\ unit}$, S2) **Морозостойкость** .. …NPD **Опасные вещества:** ……..см. примечание ниже	Маркировка соответствия CE, состоящая из символа «CE», заданного в Директиве 93/68/EEC Наименование или метка идентификации и адрес регистрации производителя Последние две цифры года, в котором была прикреплена маркировка Датированная ссылка на европейский стандарт Описание продукции и информация о регламентированных характеристиках

П р и м е ч а н и е — Информация о вредных веществах приводится только в том случае, если требуется, и в соответствующей форме (см. ZA.3).

Пример информации для блоков категории II предназначен для всех применений с общей целью каменной кладки и для размещения на рынке при отсутствии требований по морозостойкости.

Рисунок ZA.1 — Пример информации маркировки CE

CE 01234 **AnyCo Ltd, PO Box 21, B-1050** **11** 01234-CPD-00234 EN 771-4:2011 Категория I, xxx yyy zz мм блок **Размеры**: длина (мм), ширина (мм), высота (мм) **Допуски на размер**: Категория допуска: TLMB Плоскостность 1,0 мм Параллельность граней 1,0 мм **Форма**: как на прилагаемом чертеже (бетонный блок Группы 1 по EN 1996-1-1) **Прочность при сжатии**: нормируемая xx (Н/мм^2) (⊥ грань постели), xx (Н/мм^2) (⊥ тычок), категория I **Прочность сцепления на изгиб** .....NPD **Сопротивление сцепления сдвигу**: путем испытания .....xx(Н/мм^2) **Усадка**: движение влаги: NPD xx(мм/м) **Огнестойкость**: Еврокласс A1 **Капиллярный подсос воды (водопоглощение)**: Не оставлять открытым для внешнего воздействия **Паропроницаемость**.....xxx **Звукоизоляция от прямого шума по воздуху:** Марка по плотности ...xxxx кг/м^3 Форма..... .как указано выше **Теплопроводность**[a] ..... xx Вт/м·К ($\lambda_{10\ dry\ unit}$, S1) **Морозостойкость**.....Не оставлять открытым для внешнего воздействия **Опасные вещества:**..... .....см. примечание ниже	Маркировка соответствия CE, состоящая из символа «CE», заданного в Директиве 93/68/EEC Наименование или метка идентификации[a] и адрес регистрации производителя Последние две цифры года, в котором была прикреплена маркировка Номер сертификата[b] Датированная ссылка на настоящий стандарт Описание продукта и информация о регламентированных характеристиках

[a] Идентификация уведомленной организации необходима только для системы 2+.
[b] Ссылка на номер сертификата должна быть сделана только в системе 2+.

Примечание — Информация о вредных веществах будет дана только в том случае, если требуется, и в соответствующей форме (см. ZA.3).

Рисунок ZA.2 — Пример информации маркировки CE

Пример информации для блоков из автоклавного ячеистого бетона категории I предназначен для всех возможных применений при отсутствии требований по усадке.

В дополнение к любой специальной информации, относящейся к вредным веществам, показанным выше, продукт следует снабжать, если требуется и в подходящей форме, сопроводительной документацией с перечислением любого другого законодательства по опасным веществам, для которых предъявляется право на соответствие, а также любой необходимой информацией.

Примечание 1 — Не нужно упоминать Европейское законодательство, если оно не умаляет национальные права.

Примечание 2 — Прикрепление символа маркировки CE означает соответствие продукции всем пригодным директивам, если он зависит более чем от одной директивы.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным стандартам и действующим в этом качестве межгосударственным стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального, межгосударственного стандарта
EN 680	–	*
EN 772-1:2011	–	*
EN 772-11	NEQ	ГОСТ 530—2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия»
EN 772-13	–	*
EN 772-16:2011	–	*
EN 772-20	–	*
EN 1052-2	–	*
EN 1052-3	–	*
EN 1745:2002	NEQ	ГОСТ Р 55338—2012 «Кладка каменная и изделия для нее. Методы определения расчетных значений показателей теплозащиты»
EN 13501-1	–	*
EN ISO 12572	–	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует. До его принятия рекомендуется использовать перевод на русский язык данного европейского стандарта.

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандартов:

- NEQ — неэквивалентные стандарты.

Библиография

[1] EN 1996-1-1:2005, Eurocode 6: Design of masonry structures — Part 1-1: General rules for reinforcedand unreinforced masonry structures (Еврокод 6: Проектирование и расчет параметров каменных кладок. Часть 1-1. Общие правила для армированных и неармированных каменных кладок)

[2] EN 1996-1-2:2005, Eurocode 6: Design of masonry structures — Part 1-2: General rules — Structural fire design (Еврокод 6: Проектирование и расчет параметров каменных кладок. Часть 1-2. Общие правила для структурного противопожарного проектирования)

[3] ISO 12491, Statistical methods for quality control of building materials and components (Статистические методы контроля качества строительных материалов и компонентов)

[4] 96/603/EC, Commission Decision of 4 October 1996 establishing the list of products belonging to Classes A «No contribution to fire» provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products, OJL 267, 19.10.1996, p. 23—26 (Решение Комиссии от 4 октября 2000 г., учреждающее перечень продуктов, принадлежащих Классам А, не способствующих распространению пожара. Данный перечень предусмотрен статьей 20 о реализации Решения 94/611/ЕС Директивы Совета 89/106/ЕСС по строительным материалам, OJL 267, 19 октября 1996, с. 23—26)

[5] 2000/605/EC, Commission Decision of 26 September 2000 amending Decision 96/603/EC establishing the list of products belonging to Classes A «No contribution to fire» provided for in Decision 94/611/EC implementing Article 20 of Council Directive 89/106/EEC on construction products (notified under document number C(2000) 2640), OJL 258, 12.10.2000, p. 36—37 (Решение Комиссии от 26 сентября 2000 г., вносящее изменения в Решение 96/603/ЕС об учреждении перечня продуктов, принадлежащих Классам А, не способствующих распространению пожара. Данный перечень предусмотрен статьей 20 о реализации Решения 94/611/ЕС Директивы Совета 89/106/ЕСС по строительным материалам. Решение Комиссии объявлено как документ номер С(2000) 2640, OJL 258, 12 октября 2000, г. с. 36—37)

[6] EN 998-2:2010, Specification for mortar for masonry — Part 2: Masonry mortar (Техническое описание строительного раствора для каменной кладки. Часть 2. Строительный раствор каменной кладки)

УДК 691.3:006.354 ОКС 91.100.30

Ключевые слова: армированная и неармированная каменная кладка, блоки из автоклавного ячеистого бетона, технические характеристики, технологические нормы и правила

Редактор *Т.Т. Мартынова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.С. Тыртышного*

Сдано в набор 22.12.2016. Подписано в печать 19.01.2017. Формат 60 × 84 $^{1}/_{8}$. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,37. Тираж 33 экз. Зак. 118.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Издано и отпечатано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
www.gostinfo.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru