ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 57337— 2016/ EN 998-2:2010

РАСТВОРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КЛАДОЧНЫЕ

Технические условия

(EN 998-2:2010, Specification for mortar for masonry — Part 2: Masonry mortar, 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 институтом строительных конструкций им. В.А. Кучеренко (ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко) на основе официального перевода на русский язык англоязычной версии указанного в пункте 4 европейского стандарта, который выполнен Федеральным государственным унитарным предприятием ФГУП «Российский научно-исследовательский 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. № 1994-ст

4 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту ЕН 998-2:2010 «Растворы строительные для каменной кладки. Технические условия. Часть 2. Кладочный раствор» (EN 998-2:2010 «Specification for mortar for masonry — Part 2: Masonry mortar», IDT).

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного европейского стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

При применении настоящего стандарта рекомендуется использовать вместо ссылочных европейских стандартов соответствующие им национальные и межгосударственный стандарт, 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 Исходные компоненты . . . 3
5 Требования к растворам . . . 3
5.1 Общие положения . . . 3
5.2 Свойства свежего раствора . . . 4
5.3 Соотношение исходных компонентов при смешивании . . . 4
5.4 Свойства затвердевшего раствора . . . 4
5.5 Дополнительные требования к тонкослойным растворам . . . 5
5.6 Огнестойкость . . . 5
5.7 Смешивание раствора на строительной площадке . . . 6
6 Обозначение кладочных растворов . . . 6
7 Маркировка . . . 6
8 Оценка соответствия . . . 6
8.1 Общие положения . . . 6
8.2 Первичный контроль . . . 7
8.3 Заводской производственный контроль . . . 7
Приложение А (обязательное) Отбор проб для первичного контроля и независимого контроля поставляемой продукции . . . 9
Приложение В (справочное) Применение кирпича и кладочного раствора . . . 10
Приложение С (обязательное) Временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе) кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава . . . 11
Приложение ZA (справочное) Разделы настоящего стандарта, относящиеся к Директиве ЕС о строительных материалах . . . 12
Приложение ДА (справочное) Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и межгосударственному стандартам . . . 17
Библиография . . . 18

Введение

Технические характеристики кладочных растворов определяют назначение и область применения растворов.

Свойства растворов могут быть разделены на две группы: свойства свежих растворов и свойства затвердевших растворов.

Требования настоящего стандарта распространяются на характеристики и свойства продукции, не относятся к технологии изготовления растворов, кроме случаев, когда это в обязательном порядке требуется для описания свойств продукции.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РАСТВОРЫ СТРОИТЕЛЬНЫЕ КЛАДОЧНЫЕ

Технические условия

Mortars for masonry. Specifications

Дата введения — 2017—07—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает требования к заводским кладочным растворам (для горизонтальных, вертикальных и продольных швов кладки, для затирки швов и последующего заполнения швов) при их применении в каменной кладке стен, опор и разделительных перегородок (например, при изготовлении облицовочной кладки и оштукатуренной кладки, несущих и ненесущих конструкций из каменной кладки для надземного и подземного строительства).

Настоящий стандарт для свежих растворов содержит требования к техническим характеристикам, касающиеся содержания хлорида, содержания воздуха, плотности, времени пригодности к использованию и времени корректировки (только для тонкослойных растворов). Для затвердевших растворов устанавливаются требования, касающиеся, например, прочности на сжатие, прочности сцепления с основанием и плотности.

Все свойства кладочных растворов определяются и контролируются в соответствии с методами испытаний, установленными в соответствующих национальных стандартах.

Настоящий стандарт регламентирует метод подтверждения соответствия продукции требованиям настоящего стандарта.

В стандарте содержатся требования к маркировке продукции, на которую распространяется действие настоящего стандарта.

Настоящий стандарт распространяется на кладочные растворы согласно разделу 3, за исключением растворов, изготовляемых на строительной площадке.

Настоящий стандарт или его разделы в сочетании с инструкциями по применению и положениями национальных стандартов допускается применять для кладочных растворов, изготовляемых на строительной площадке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты. Для датированных ссылок применяется только приведенное ниже издание. Для недатированных ссылок применяется последнее издание стандарта (включая все изменения).

EN 771 (all parts), Specification for masonry units [Материалы штучные для кладки стен. Технические условия (все части)]

EN 1015-1, Methods of test for mortar for masonry — Part 1: Determination of particle size distribution (by sieve analysis) (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 1. Определение гранулометрического состава методом ситового анализа)

EN 1015-2, Methods of test for mortar for masonry — Part 2: Bulk sampling of mortars and preparation of test mortars (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 2. Валовый отбор проб строительных растворов и приготовление испытательных растворов)

Издание официальное

EN 1015-7, Methods of test for mortar for masonry — Part 7: Determination of air content of fresh mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 7. Определение содержания воздуха в свежем растворе)

EN 1015-9, Methods of test for mortar for masonry — Part 9: Determination of workable life and correction time of fresh mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 9. Определение времени пригодности к использованию и времени корректировки свежего строительного раствора)

EN 1015-10, Methods of test for mortar for masonry — Part 10: Determination of dry bulk density of hardened mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 10. Определение плотности в сухом состоянии затвердевшего строительного раствора)

EN 1015-11, Methods of test for mortar for masonry — Part 11: Determination of flexural and compressive strength of hardened mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 11. Определение предела прочности на сжатие и на изгиб затвердевшего строительного раствора)

EN 1015-17, Methods of test for mortar for masonry — Part 17: Determination of water-soluble chloride content of fresh mortars (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 17. Определение содержания растворимого хлорида в свежем растворе)

EN 1015-18, Methods of test for mortar for masonry — Part 18: Determination of water absorption coefficient due to capillary action of hardened mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 18. Определение капиллярного водопоглощения затвердевшего раствора)

EN 1745:2002[1)], Masonry and masonry products. Methods for determining design thermal values (Кладка каменная и изделия для нее. Методы определения расчетных значений показателей теплозащиты)

EN 13501-1, Fire classification of construction products and building elements — Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (Классификация конструкций и элементов зданий по огнестойкости. Часть 1. Классификация на основании результатов испытаний огнестойкости)

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **кладочный раствор** (mortar): Рационально составленная, однородно перемешанная смесь из одного или нескольких неорганических вяжущих, заполнителей, воды и при необходимости добавок, применяемая для выполнения горизонтальных, вертикальных и продольных швов кладки, для затирки швов и последующего заполнения швов.

3.1.1 **свежий кладочный раствор** (fresh mortar): Полностью смешанный, готовый к применению раствор.

3.2 Виды раствора, определяемые по концепции изготовления

3.2.1 **кладочный раствор на основе результатов испытаний для подбора состава** (mortar based on test results for selecting composition): Строительный раствор, состав и способ изготовления которого выбраны изготовителем для достижения определенных свойств (производство на основе результатов испытаний для подбора состава).

3.2.2 **кладочный раствор на основе рецепта** (mortar based on recipe): Строительный раствор, произведенный с определенным соотношением компонентов смеси, свойства которого могут быть подобраны на основе заданного соотношения компонентов (производство по рецепту).

3.3 Виды раствора, определяемые по свойствам и/или назначению

3.3.1 **нормальный кладочный раствор** (normal mortar) (G): Кладочный раствор без особых свойств.

3.3.2 **тонкослойный кладочный раствор** (thin-layer mortar) (T): Кладочный раствор на основе результатов испытаний для подбора состава, при зернистости заполнителя, меньшей или равной установленному значению (см. 5.5.2).

3.3.3 **легкий кладочный раствор** (lightweight mortar) (L): Кладочный раствор на основе результатов испытаний для подбора состава с плотностью затвердевшего раствора в сухом состоянии ниже определенного значения (см. 5.4.5).

[1)] Отменен. Действует EN 1745.2012.

3.4 Виды раствора, определяемые по месту и/или способу приготовления

3.4.1 **заводской кладочный раствор** (factory mortar): Раствор, составленный и смешанный на заводе, а также «сухая кладочная смесь», смешанная и требующая добавления воды, и кладочный раствор, поставляемый готовым к применению.

3.4.2 **кладочный раствор, приготовленный согласно указаниям завода** (mortar prepared as specified the factory): Раствор, описанный в 3.4.2.1 или 3.4.2.2.

3.4.2.1 **кладочный раствор, приготовленный согласно указаниям завода** (mortar prepared as specified the factory): Строительный раствор, состоящий из исходных веществ, фасованных на заводе, доставленный на строительную площадку и смешанный там согласно указаниям и условиям изготовителя.

3.4.2.2 **песчано-известковая заводская смесь-основа** (sand-lime factory mixture-base): Строительный раствор, состоящий из исходных веществ, составленный и смешанный на заводе, который поставляется на строительную площадку, где к нему добавляют другие компоненты согласно указаниям завода или компоненты, поставляемые этим же заводом (например, цемент).

3.4.3 **кладочный раствор, приготовленный на строительной площадке** (mortar prepared at the building site): Строительный раствор, который составляется и смешивается из отдельных исходных веществ на строительной площадке.

3.5 **вяжущее** (astringent): Материал, используемый для соединения твердых частиц в единую массу, например цемент, строительная известь.

3.6 **зернистый заполнитель** (particulate filler): Зернистый материал, активно не участвующий в твердении раствора.

3.7 **добавка** (additive): Материал, добавляемый в раствор в небольших количествах для требуемых изменений его свойств.

3.8 **дополнительное вещество** (additional material): Мелкоизмельченный неорганический материал (не являющийся зернистым заполнителем или вяжущим), который можно добавить в раствор для улучшения свойств раствора или придания ему особых свойств.

3.9 **прочность сцепления с основанием** (adhesion to the base): Прочность сцепления между раствором и камнем в направлении, перпендикулярном плоскости шва.

3.10 **заявленное значение** (declared value): Значение технических характеристик, обеспечиваемое изготовителем с учетом точности испытаний и колебаний в рамках технологического процесса.

3.11 **каменная кладка в сильно агрессивной среде** (masonry in a very aggressive environment): Каменная кладка или фрагменты каменной кладки, которые вследствие условий эксплуатации подвергаются увлажнению (атмосферными осадками, грунтовыми водами) и попеременному замораживанию и оттаиванию, для которых не предусмотрена эффективная защита.

3.12 **каменная кладка в умеренно агрессивной среде** (masonry in moderately aggressive environments): Каменная кладка или части каменной кладки, которые подвергаются увлажнению и попеременному замораживанию и оттаиванию, но при этом не относятся к конструкциям в агрессивной среде.

3.13 **каменная кладка в неагрессивной среде** (masonry in non-aggressive environment): Каменная кладка или части каменной кладки, для которых не предусмотрено воздействие влажности и переменного замораживания и оттаивания.

4 Исходные компоненты

Исходные компоненты должны обладать свойствами, пригодными для изготовления готового продукта, удовлетворяющего требованиям настоящего стандарта. Изготовитель обязан указать методы определения и контроля пригодности исходных материалов.

5 Требования к растворам

5.1 Общие положения

Требования настоящего стандарта к свойствам кладочных растворов основаны на методах испытаний и других положениях, описанных в настоящем стандарте. Критерии соответствия, приведенные в последующих разделах, относятся к первичному контролю (см. 8.2) и контролю поставок (см. приложение А). Критерии соответствия производимой продукции должны быть регламентированы изготовителем в документации по заводскому производственному контролю (см. 8.3).

5.2 Свойства свежего раствора

5.2.1 Срок схватывания раствора

Срок схватывания и использования указывается изготовителем. Отбор проб из партии кладочного раствора проводят в соответствии с ЕН 1015-2, испытания проводят согласно ЕН 1015-9, при этом срок схватывания раствора не может быть меньше нормируемого значения.

5.2.2 Содержание хлоридов

Изготовителю необходимо указывать содержание хлорида в поставляемом растворе. Отбор проб из партии кладочного раствора осуществляют в соответствии с ЕН 1015-2, испытания проводят согласно EN 1015-17 (метод определения содержания водорастворимого хлорида) или с помощью расчета содержания водорастворимого хлорида на основании измеренного содержания хлорид-ионов в исходных материалах; содержание хлорида не должно превышать заявленного производителем значения.

Примечание — Содержание хлорида не должно превышать массовую долю в размере 0,1 % Cl от сухой массы раствора.

5.2.3 Содержание воздуха

Изготовителю необходимо указывать диапазон значений содержания воздуха в растворе. Отбор проб из партии кладочного раствора осуществляется в соответствии с ЕН 1015-2, испытания проводят согласно ЕН 1015-7, при этом содержание воздуха должно быть в пределах нормируемых значений.

Содержание воздуха в кладочных растворах с пористыми заполнителями допускается контролировать при проверке плотности свежего раствора согласно ЕН 1015-6.

5.3 Соотношение исходных компонентов при смешивании

Для кладочных растворов на основе рецепта соотношение всех исходных веществ при смешивании должно быть указано по массе или объему. Необходимо указывать прочность на сжатие и ссылочные нормативные документы, устанавливающие взаимосвязь между соотношением компонентов при смешивании и прочностью на сжатие.

5.4 Свойства затвердевшего раствора

5.4.1 Прочность на сжатие

Для кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава изготовитель обязан указывать прочность на сжатие. Изготовитель может указать класс прочности на сжатие в соответствии с таблицей 1 (буква «М» и далее класс прочности на сжатие в ньютонах на квадратный миллиметр, который является минимальной прочностью на сжатие раствора данного класса).

Таблица 1 — Классы раствора

Класс	M1	M2,5	M5	M10	M15	M20	Md
Прочность на сжатие, Н/мм^2	1	2,5	5	10	15	20	*d*
d — прочность на сжатие, указанная изготовителем, выше 20 Н/мм^2 (с интервалом 5 Н/мм^2).							

Отбор проб из партии кладочного раствора осуществляется в соответствии с ЕН 1015-2, испытания проводят согласно ЕН 1015-9, при этом срок годности раствора не может быть меньше нормируемого значения. Необходимо указывать содержание в растворе воздушной извести в пересчете на гидроксид кальция $Ca(OH)_2$ при значениях от 50 % по массе вяжущих или выше.

5.4.2 Прочность сцепления при срезе

Для кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава, предназначенных для применения в строительных элементах и конструкциях, к которым предъявляются требования по устойчивости, прочность сцепления между раствором и кладочными элементами следует указывать как временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе по неперевязанному сечению). Декларирование соответствующих значений может осуществляться на основании: a) результатов испытаний; b) табличных значений. Изготовитель обязан указывать, что является основанием заявленного значения.

a) Значения на основании результатов испытаний

Временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе) раствора с определенным видом кирпича или камня по ЕН 771 может указываться на основании результатов испытаний проб раствора, отобранных из партии в соответствии с ЕН 1015-2, проведенных по ЕН 1052-3. Временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе) не должно быть ниже заявленного значения.

b) Значения на основании табличных данных

Если значение декларируется не в соответствии с перечислением а), временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе) следует указывать в сочетании с видами кирпича и ссылкой на приложение С.

Примечания

1 Прочность сцепления с основанием зависит от вида раствора, элементов кладки, влажности и способа укладки.

2 При наличии возможности определение временного сопротивления срезу (прочности сцепления с основанием при срезе) рекомендуется выполнять по результатам испытаний.

5.4.3 Водопоглощение

Для кладочных растворов, предназначенных для применения в наружных конструкциях и подвергаемых атмосферным воздействиям, изготовитель обязан указывать требования по водопоглощению. При отборе проб из партии кладочного раствора в соответствии с ЕН 1015-2 испытания проводят согласно ЕН 1015-18, при этом водопоглощение не должно превышать заявленного значения.

5.4.4 Паропроницаемость

Для кладочных растворов, предназначенных для применения в наружных конструкциях, изготовитель обязан указывать требования по паропроницаемости в соответствии с таблицей А.12 ЕН 1745:2002, в которой приведены значения коэффициентов паропроницаемости для растворов.

5.4.5 Плотность в сухом состоянии (затвердевшего раствора)

При необходимости для конкретного назначения кладочного раствора изготовителем может быть указан диапазон значений плотности в сухом состоянии. Отбор проб из партии кладочного раствора выполняется в соответствии с ЕН 1015-2, испытания проводят согласно ЕН 1015-10, при этом плотность в сухом состоянии должна быть в пределах заданного диапазона.

Значение плотности в сухом состоянии легких кладочных растворов не должно превышать 1300 кг/м^3.

5.4.6 Теплопроводность

Для кладочных растворов, применяемых в наружных конструкциях, к которым предъявляются требования по теплозащите, изготовитель обязан указывать среднее значение теплопроводности кладочного раствора ($\lambda_{10,dry,mat}$) в соответствии с таблицей А.12 ЕН 1745:2002. Для легких кладочных растворов допускается указывать значения, измеренные в соответствии с пунктом 4.2.2 ЕН 1745:2002. Изготовитель обязан указать, что является основанием заявленного значения.

При отборе проб из партии кладочного раствора в соответствии с ЕН 1015-2 испытания проводят согласно ЕН 1745, при этом теплопроводность не может превышать заявленного значения.

5.4.7 Морозостойкость

При отсутствии стандартизованных методов испытаний морозостойкость определяют и указывают в соответствии с действующими нормами.

5.5 Дополнительные требования к тонкослойным растворам

5.5.1 Общие положения

Примечание — Для тонкослойных растворов для швов толщиной менее 1 мм могут предъявляться иные дополнительные требования.

Тонкослойные растворы должны соответствовать требованиям, приведенным в 5.2 и 5.4 и следующим дополнительным требованиям.

5.5.2 Зернистые заполнители

При отборе проб кладочного раствора из партии согласно ЕН 1015-2 испытания проводят в соответствии с ЕН 1015-1, при этом наибольшая крупность зерен должна составлять 2 мм. Наибольшая крупность зерен указывается изготовителем.

5.5.3 Сроки схватывания

Сроки схватывания раствора указываются изготовителем. При отборе проб из партии кладочного раствора в соответствии с ЕН 1015-2 испытания проводят согласно ЕН 1015-9, при этом срок годности раствора не может быть меньше нормируемого значения.

5.6 Огнестойкость

Изготовитель обязан указать класс горючести кладочного раствора.

Кладочные растворы без испытаний относят к классу горючести А1, если содержание в них однородно распределенных органических веществ не превышает 1 % массы или объема (при этом определяющим является большее значение).

Кладочные растворы с содержанием однородно распределенных органических веществ более 1 % массы или объема (при этом определяющим является большее значение) классифицируют в соответствии с ЕН 13501-1 с указанием соответствующего класса горючести.

Примечание — Кладочные растворы с содержанием однородно распределенных органических веществ не более 1 % массы или объема (при этом определяющим является большее значение) без испытаний относятся к классу горючести А1 согласно решению Европейской комиссии 96/603/ЕС в измененной редакции.

5.7 Смешивание раствора на строительной площадке

Типы устройств и инструмента, технологию и время, необходимые для смешивания раствора на строительной площадке, указывает изготовитель. Время смешивания измеряют с момента добавления всех компонентов раствора.

6 Обозначение кладочных растворов

В обозначении должны содержаться следующие данные (при наличии):

- обозначение, наименование и дата издания настоящего стандарта;
- наименование изготовителя;
- дата изготовления или соответствующий код;
- вид раствора (3.2, 3.3 и 3.4);
- сроки схватывания раствора (5.2.1);
- содержание хлорида (5.2.2);
- содержание воздуха (5.2.3);
- соотношение исходных материалов при смешивании (для кладочных растворов на основе рецепта) и взаимосвязь соотношения компонентов и прочности на сжатие (5.3);
- прочность на сжатие или класс по прочности на сжатие (для растворов на основе результатов испытаний для подбора состава) (5.4.1);
- прочность сцепления при срезе (5.4.2);
- водопоглощение (5.4.3);
- паропроницаемость (5.4.4);
- плотность в сухом состоянии (5.4.5);
- теплопроводность (5.4.6);
- морозостойкость (5.4.7);
- наибольшая крупность зерен заполнителя (5.5.2);
- срок схватывания (5.5.3);
- огнестойкость (5.6).

Обозначение продукции дополнительно должно содержать данные о свойствах раствора, применяемого в специальных конструкциях.

7 Маркировка

Обозначение (см. раздел 6) или кодовое обозначение продукции следует наносить на каждой упаковке, в накладной или прилагаемом изготовителем паспорте на продукцию, или иных сопроводительных документах.

Примечание — Маркировка знаком «CE» выполняется в соответствии с ZA.3. При нанесении маркировки знаком «CE», указании данных в соответствии с требованиями ZA.3 и соответствующих положений настоящего стандарта требования к маркировке считаются выполненными.

8 Оценка соответствия

8.1 Общие положения

Оценка соответствия фактических характеристик и свойств кладочных растворов заявленным значениям и требованиям настоящего стандарта выполняется изготовителем при проведении первичного контроля по 8.2 и заводского производственного контроля по 8.3 с выдачей документа о качестве.

Изготовитель несет ответственность за соответствие выпускаемой продукции требованиям настоящего стандарта.

8.2 Первичный контроль

8.2.1 Общие положения

Первичный контроль нового типа продукции осуществляют для подтверждения свойств продукции, удовлетворяющих требованиям настоящего стандарта и соответствующих нормируемым значениям.

При проведении первичного контроля изготовителем могут учитываться результаты имеющихся испытаний.

При подтверждении свойств продукции, контролируемых при первичном контроле, изготовителем могут использоваться результаты первичного контроля, проведенного третьими лицами (т. е. другим изготовителем) или промышленными предприятиями для обоснования соответствия своей продукции, производимой по аналогичной технологии и при использовании аналогичных исходных материалов, компонентов и методов производства при условии наличия необходимого разрешения разработчика и соответствия испытаний для обоих видов продукции.

При изготовлении продукции на двух различных производственных линиях или цехах, или на более чем одном заводе при соблюдении одинаковых условий производства допускается проведение первичного контроля на одной производственной линии. При этом изготовитель несет ответственность за соответствие продукции, изготовленной на разных производственных линиях.

8.2.2 Отбор проб

Отбор проб следует производить согласно приложению А.

8.2.3 Первичные методы испытаний

В качестве методов испытаний по определению свойств растворной смеси и затвердевшего раствора согласно разделу 5 следует применять указанные в настоящем стандарте методы испытаний, при этом контролируемые свойства определяют согласно назначению продукции.

8.2.4 Повторение первичного контроля

Повторный первичный контроль выполняется для существующей продукции при изменении исходного сырья и технологии производства, назначения и обозначения продукции. При этом подтверждается соответствие свойств продукции или определяются измененные свойства в результате изменения назначения продукта.

8.2.5 Оформление результатов

Результаты первичного контроля фиксируют и оформляют актом.

8.2.6 Использование результатов испытаний

Допускается не проводить испытания при возможности указания табличных значений.

Примечание — Для свойств, которые не требуется определять для выполнения положений относительно нанесения знака «CE», следует использовать опцию NPD (см. приложение ZA).

8.3 Заводской производственный контроль

8.3.1 Общие положения

Производитель должен разработать и выполнять систему заводского производственного контроля с соответствующим документооборотом для обеспечения соответствия продукции указанным характеристикам.

Система заводского производственного контроля должна включать в себя методы контроля применяемых материалов и способов производства, методы контроля готовой продукции (испытания готовой продукции) и методы отбраковки продукции.

Система заводского производственного контроля должна отвечать требованиям ЕН ИСО 9001 и настоящего стандарта.

8.3.2 Контроль процесса производства

8.3.2.1 Входной контроль материалов

Входной контроль применяемых материалов осуществляется в соответствии с установленными изготовителем критериями и методами по обеспечению соответствия материалов этим критериям.

8.3.2.2 Технологический контроль

Для заводского технологического контроля изготовителем в соответствующей документации должны быть установлены основные критерии производства с указанием интервалов проведения прове-

рочных испытаний, требуемые критерии и свойства продукции, а также методы отбраковки при несоблюдении критериев или свойств продукции.

Производственное оборудование, влияющее на обеспечение нормируемых свойств продукции, должно проходить регулярный контроль, калибровку, проверки и испытания в соответствии с установленными изготовителем оборудования методами, требованиями и частотой проведения.

8.3.3 Контроль готовой продукции

8.3.3.1 Контроль и испытания готовой продукции

Система заводского производственного контроля должна включать в себя указания о способах отбора проб и частоте проведения испытаний готовой продукции. Результаты отбора проб для испытаний регистрируют.

Примечание — Периодичность испытаний следует принимать по CEN/TR 15225.

Документация изготовителя по заводскому производственному контролю должна содержать критерии соответствия для оценки продукции.

Для заводского контроля, за исключением первичного контроля и спорных случаев, могут применяться методы испытаний, не предусмотренные настоящим стандартом, при условии удовлетворения следующим требованиям:

a) корреляция результатов первичных испытаний и результатов альтернативных испытаний должна быть подтверждена;

b) информация, обосновывающая корреляцию результатов испытаний, должна быть доступной, отобранные пробы продукции должны быть характерными.

Результаты испытаний должны быть зафиксированы в протоколе и отвечать критериям соответствия продукции.

8.3.3.2 Испытательное оборудование

Испытательное оборудование, весы, измерительные и контрольные приборы, влияющие на обеспечение нормируемых свойств продукции, должны проходить калибровку и регулярный контроль в соответствии с установленными в руководстве по производственному контролю методами и периодичностью.

8.3.4 Статистические методы

Для подтверждения свойств продукта при соответствии характеристик продукции заявленным значениям контроль проводят статистическим методом, т. е. по качественному или количественному признаку.

8.3.5 Маркировка и хранение

На продукции должны быть указаны маркировка и правила хранения. Должна быть предусмотрена возможность идентификации продукции и определения места ее производства.

8.3.6 Правила отбраковки продукции

В документации изготовителя должны быть предусмотрены требования по отбраковке продукции ненадлежащего качества. Отбракованная продукция должна отмечаться соответствующей маркировкой. Изготовитель имеет право отнести ее в другой класс и задекларировать для нее другие значения.

Изготовитель обязан предпринимать меры для предотвращения повторного возникновения несоответствующей продукции.

Приложение А
(обязательное)

Отбор проб для первичного контроля и независимого контроля поставляемой продукции

А.1 Общие положения

Данные методы отбора проб предусмотрены для первичного контроля и случаев, когда на основании предъявляемых требований проводят проверочное испытание продукции. При проведении независимых испытаний все представители участвующих сторон должны присутствовать при отборе проб. В последнем случае следует оценивать только свойства, заявленные изготовителем.

Необходимое для пробы количество кладочного раствора необходимо отобрать из партии раствора, объем которой составляет не менее 10 $м^3$.

А.2 Методы отбора проб

Отбор проб следует проводить согласно методам, приведенным в ЕН 1015-2.

Примечание — Выбор метода отбора проб, как правило, зависит от физических свойств оцениваемой партии.

Приложение В
(справочное)

Применение кирпича и кладочного раствора

В.1 Область применения и определяющие свойства

Область применения и основные свойства кирпича и раствора должны определяться национальными стандартами и правилами проектирования конструкций из кирпича, камней и раствора.

При выборе типа раствора необходимо принимать во внимание воздействия окружающей среды на раствор, в том числе устройство защиты от увлажнения и водонасыщения.

Окружающие условия (сильноагрессивная, слабоагрессивная и неагрессивная среда) определяют, насколько каменная кладка подвержена воздействию воды и, как следствие, попеременному замораживанию и оттаиванию.

К факторам, учитываемым при оценке условий окружающей среды, относятся как температура и влажность, так и наличие агрессивных веществ в атмосфере. При оценке необходимо учитывать опыт строительства в конкретном районе.

Необходимо проверить влияние покрытий, имеющихся на поверхности (например, лакокрасочных).

Приведенные ниже примеры следует рассматривать только как справочные.

a) Строительство в сильноагрессивной среде

Ниже приведены примеры каменной кладки или фрагментов каменной кладки, которые подвергаются воздействию сильноагрессивной окружающей среды:

- наружная каменная кладка вблизи поверхности земли (два слоя выше и ниже), подвергающаяся водонасыщению и попеременному замораживанию и оттаиванию;
- неоштукатуренные парапеты, для которых существует большая опасность водонасыщения при одновременном действии мороза, например, когда парапет недостаточно защищен окрытием или отливом,
- неоштукатуренные дымовые трубы, подвергающиеся водонасыщению и попеременному замораживанию и оттаиванию;
- верхние ряды кладки, облицовки и карнизы на участках, подверженных попеременному замораживанию и оттаиванию;
- свободностоящие стены или стены для защиты от ветра, подвергающиеся водонасыщению и попеременному замораживанию и оттаиванию, например, когда стена не снабжена эффективной защитой в виде окрытия или отливов;
- касающиеся грунта опорные стены, подвергающиеся водонасыщению и попеременному замораживанию и оттаиванию, например, когда стена не защищена окрытием или отливом, или не выполнена гидроизоляция со стороны грунта.

b) Строительство в слабоагрессивной среде

Ниже приведен перечень мероприятий, подходящих для защиты каменной кладки от водонасыщения:

1) защита верхних рядов кладки стены с помощью окрытий или отливов;
2) устройство водостоков на карнизах;
3) устройство горизонтальной гидроизоляции в верхней и нижней частях стены.

c) Строительство в неагрессивной среде

Ниже приведены примеры каменной кладки или конструкций, которые подвергаются воздействию неагрессивной окружающей среды.

- каменная кладка в наружных стенах, обеспеченная достаточной защитой от атмосферных воздействий, при этом степень защиты зависит от климатических условий.

Приложение С
(обязательное)

Временное сопротивление срезу (прочность сцепления с основанием при срезе) кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава

Для временного сопротивления срезу (прочности сцепления с основанием при сдвиге) кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава в сочетании с кирпичом по ЕН 771 действительны следующие значения:

- 0,15 Н/мм^2 — для нормальных и легких кладочных растворов;
- 0,3 Н/мм^2 — для тонкослойных растворов.

Приложение ZA
(справочное)

Разделы настоящего стандарта, относящиеся к Директиве ЕС о строительных материалах

ZA.1 Область применения и определяющие свойства

В настоящем приложении определяются условия для нанесения знака «CE» на кладочные растворы с назначением, указанным в таблице ZA.1. Также приведены соответствующие ссылки на разделы настоящего стандарта.

Область применения настоящего приложения определена в таблице ZA.1.

Таблица ZA.1 — Область применения и определяющие разделы

Продукт: заводские кладочные растворы согласно разделу 1 настоящего стандарта, т. е. следующие виды кладочных растворов:
- нормальные кладочные растворы (G);
- тонкослойные кладочные растворы (T);
- легкие кладочные растворы (L).

Предусмотренное назначение: для несущих стен, опор и разделительных перегородок согласно области применения настоящего стандарта.

Основные свойства	Разделы с требованиями стандарта	Ступени и/или классы	Примечание/вид декларирования
Прочность на сжатие (для кладочных растворов на основе рецепта)	5.4.1	Нет	Категории или декларированные значения, Н/мм^2
Соотношение при смешивании (для кладочных растворов на основе рецепта)	5.3	Нет	Соотношение при смешивании по массе или объему
Прочность сцепления с основанием (для кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава, используемых в строительных конструкциях, к которым предъявляются требования по устойчивости)	5.4.2 a) на основе результатов испытаний	Нет	Декларированное значение начального сопротивления сдвигу (прочности сцепления с основанием), Н/мм^2. Измеренное значение
	b) табличные значения		Табличное значение
Содержание хлорида (для растворов, предназначенных для использования в армированной кладке)	5.2.2	Нет	Декларированное значение (массовая доля, в %)
Огнестойкость (для кладочных растворов, используемых в строительных конструкциях, к которым предъявляются требования по противопожарной защите)	5.6	Классы от A1 до F	Декларированный класс
Водопоглощение (для кладочных растворов, используемых для наружных конструкций)	5.4.3	Нет	Декларированное значение, кг/(м^2 · мин^{0,5})
Паропроницаемость (для кладочных растворов, используемых для наружных конструкций)	5.4.4	Нет	Декларированное табличное значение коэффициента паропроницаемости μ
Теплопроводность/плотность (для кладочных растворов, используемых в строительных конструкциях, к которым предъявляются требования по теплозащите)	5.4.6	Нет	Декларированное табличное значение или измеренное среднее значение λ, Вт/(м · К)
Долговечность (морозостойкость)	5.4.7	Нет	Декларированное значение, если требуется
Опасные вещества	ZA.1, примечание	Нет	Согласно ZA.3 (абзац после рисунка ZA.1)

ZA.2 Методы подтверждения соответствия кладочных растворов

ZA.2.1 Система подтверждения соответствия

Система подтверждения соответствия для кладочных растворов согласно таблице ZA.1 указывается для предусмотренного назначения и соответствующих ступеней и классов в таблице ZA.2. Это соответствует решению комиссии от 1997-10-14, как сказано в Приложении III мандата 116 «Каменная кладка и схожие продукты».

Таблица ZA.2 — Система подтверждения соответствия

Продукт	Назначение	Допустимая ступень и/или классы	Методы подтверждения соответствия
Заводской кладочный раствор на основе результатов испытаний для подбора состава	В стенах, опорах и разделительных перегородках	—	2[a]
Заводской кладочный раствор на основе рецепта	В стенах, опорах и разделительных перегородках	—	4[b]
[a] См. Директиву 89/106/EWG (BPR), Приложение III.2 (ii), первая возможность, включая сертификацию заводского производственного контроля уполномоченной организацией. [b] См. Директиву 89/106/EWG (BPR), Приложение III.2(ii), третья возможность.			

Подтверждение соответствия кладочных растворов согласно таблице ZA.1 должно основываться на методах для оценки соответствия согласно таблицам ZA.3 и ZA.4 в соответствии с указанными в них разделами настоящего стандарта.

Таблица ZA.3 — Распределение задач по оценке соответствия кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава

Задачи			Содержание задачи	Применяемый раздел для оценки соответствия
Задачи изготовителя	Заводской производственный контроль		Параметры, относящиеся ко всем основным свойствам в таблице ZA.1	8.3
	Первичный контроль		Все основные свойства в таблице ZA.1	8.2
	Испытания проб, отобранных на заводе		Все основные свойства в таблице ZA.1 1	8.3.3
Задачи аккредитованной организации	Сертификация заводского производственного контроля на основе:	- первичной инспекции завода и заводского производственного контроля	Параметры, относящиеся ко всем основным свойствам в таблице ZA.1	8.3
		- непрерывного контроля, оценки и признания заводского производственного контроля	Параметры, относящиеся ко всем основным свойствам в таблице ZA.1, в частности прочность на сжатие, прочность сцепления с основанием, содержание хлорида	8.3

Таблица ZA.4 — Распределение задач по оценке соответствия кладочных растворов на основе рецепта

Задачи		Содержание задачи	Применяемый раздел для оценки соответствия
Задачи изготовителя	Заводской производственный контроль	Параметры, относящиеся ко всем основным свойствам в таблице ZA.1	8.3
	Первичный контроль	Все основные свойства в таблице ZA.1	8.2

ZA.2.2 Декларация соответствия ЕС

Кладочный раствор на основе результатов испытаний для подбора состава (система 2+): если выполняются условия настоящего приложения, и аккредитованная организация выдала указанный ниже сертификат, изготовитель или его местный уполномоченный представитель должен оформить и хранить декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая дает право нанесения знака «СЕ».

В декларации должны содержаться следующие данные:

- название и адрес изготовителя или его представителя в Европейском экономическом пространстве и место изготовления;
- описание продукта (вид, обозначение, применение и т. д.) и копия сопроводительных данных для знака «СЕ»;
- положения, которым соответствует продукт (например, приложение ZA);
- особые указания по применению (например, указания по использованию при определенных условиях);
- номер соответствующего сертификата заводского производственного контроля;
- фамилия и должность лица, уполномоченного для подписания декларации от имени изготовителя или его представителя.

К декларации должен быть приложен сертификат о производственном контроле, оформленный аккредитованной организацией и содержащий в дополнение к вышеперечисленной информации следующие данные:

- наименование и адрес аккредитованной организации;
- номер сертификата заводского производственного контроля,
- условия и срок действия сертификата при необходимости;
- фамилия и должность уполномоченного лица, подписавшего сертификат.

Кладочный раствор на основе рецепта (система 4): Если выполняются условия настоящего приложения, изготовитель или его местный уполномоченный представитель должен оформить и хранить декларацию соответствия (декларацию соответствия ЕС), которая дает право нанесения знака «СЕ». В декларации должны содержаться следующие данные:

- наименование и адрес изготовителя или его европейского представителя и место изготовления;
- описание продукта (вид, обозначение, применение и т. д.) и копия сопроводительных данных для знака СЕ;
- положения, которым соответствует продукт (например, приложение ZA);
- особые указания по применению (например, указания по использованию при определенных условиях);
- фамилия и должность лица, уполномоченного для подписания декларации от имени изготовителя или его представителя.

Названные выше декларации о соответствии оформляются на официальном языке или на официальных языках государства — члена ЕС, в котором должен применяться продукт.

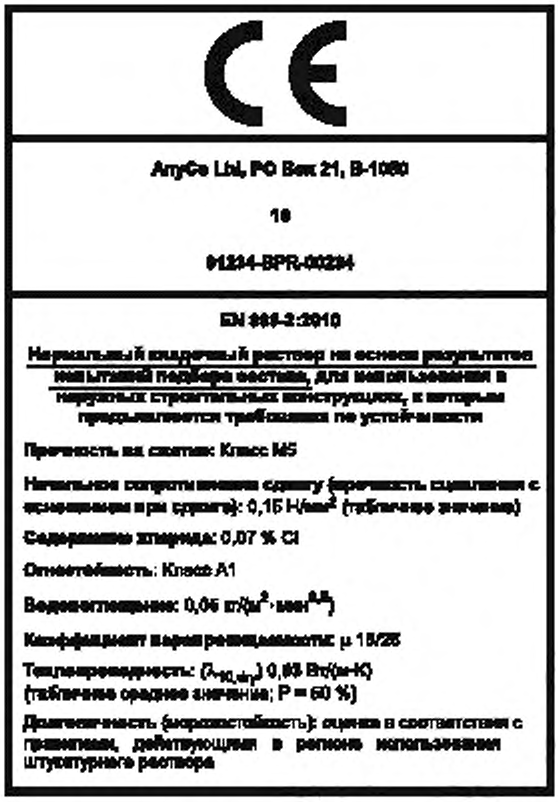
ZA.3 Нанесение знака «СЕ» и маркировка

Изготовитель или его постоянный уполномоченный представитель отвечают за нанесение знака «СЕ». Знак «СЕ» должен соответствовать Директиве ЕЭС 93/68 и наноситься на упаковку или на прикрепленную к продукту этикетку, или указываться в сопроводительных документах, например в накладной. В дополнение к знаку «СЕ» следует указывать следующие данные:

- идентификационный номер сертифицирующей организации (только для продуктов, сертифицированных по системе 2+);
- наименование или торговая марка в виде логотипа, а также юридический адрес изготовителя;
- последние две цифры года, в течение которого был нанесен знак;
- номер сертификата соответствия ЕС или сертификата заводского производственного контроля (если является определяющим);
- ссылка на настоящий стандарт;
- описание продукта — общее понятие (см. 3.3) и предусмотренное назначение согласно таблице ZA.1;
- необходимо указывать данные по определяющим основным свойствам, которые приведены в таблице ZA.1 в форме заявленных значений, или (если являются определяющими в форме ступени или класса) для всех основных свойств, как указано в графе «Примечание/вид объявления» таблицы ZA.1;
- «Значение не определено» для свойств, к которым это относится.

Обозначение «Значение не определено» («NPD») не может быть применено, если для характеристики указано обязательное предельное значение. И напротив, обозначение «NPD» может быть использовано, если свойство для определенного назначения не является предметом нормируемых требований.

На рисунке ZA.1 показан пример указания данных на этикетке или упаковке, или в сопроводительной документации.



Знак соответствия «CE» содержит:

Знак «CE» согласно директиве 93/68/ЕЭС

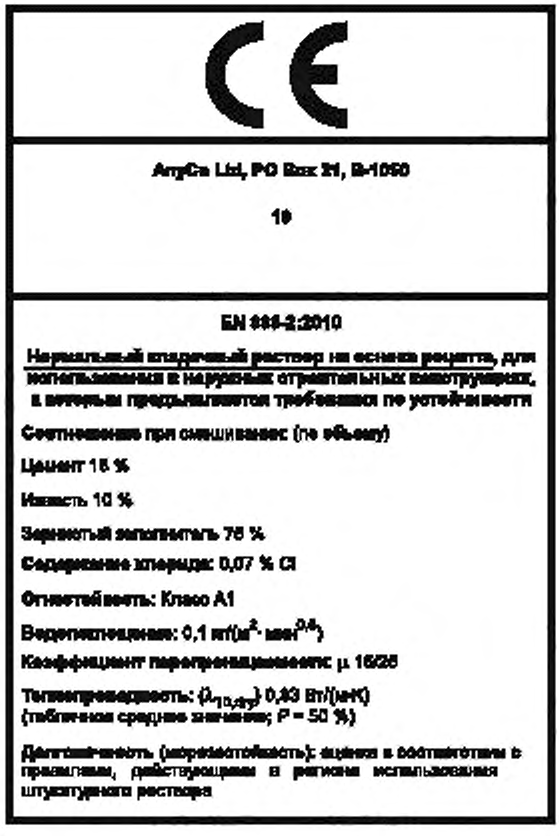
Наименование или логотип, а также юридический адрес производителя
Последние две цифры года, в течение которого был нанесен знак

Обозначение стандарта EN 998-1:2010, описание продукта и данные о свойствах, к которым предъявляются законодательные требования

Рисунок ZA.1 — Пример указания данных к знаку «CE»

Дополнительно ко всем вышеуказанным данным, касающимся опасных веществ, к продукту должны быть приложены (при необходимости и в соответствующей форме) документы, в которых приведены все остальные законодательные требования по опасным веществам, соблюдение которых является необходимым, а также вся информация, требуемая на основе указанных нормируемых положений. Пример см. на рисунке ZA.2.

Примечание — Европейские нормируемые положения, совпадающие с национальными положениями, указывать необязательно.



Знак соответствия «CE» содержит:

Знак «CE» согласно директиве 93/68/ЕЭС

Наименование или логотип, и такой юридический адрес производителя
Последние два цифры года, в течение которого был нанесен знак

Обозначение стандарта EN 998-1:2010, описание продукта и данные о свойствах, к которым предъявляются законодательные требования

Рисунок ZA.2 — Пример указания данных к знаку «CE»

Дополнительно ко всем вышеуказанным данным, касающимся опасных веществ, к продукту должны быть приложены (при необходимости и в соответствующей форме) документы, в которых приведены все остальные нормируемые требования по опасным веществам, соблюдение которых является необходимым, а также вся информация, требуемая на основе указанных нормируемых положений.

Примечание — Европейские нормируемые положения, совпадающие с национальными положениями, указывать необязательно.

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных европейских стандартов национальным и межгосударственному стандартам

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного европейского стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование соответствующего национального стандарта
EN 771-1	NEQ	ГОСТ 530—2012 «Кирпич и камень керамические. Общие технические условия»
EN 771-2	—	*
EN 771-3	IDT	ГОСТ Р 57333—2016 / EN 771-3:2011 «Блоки стеновые из бетонов на плотных и пористых заполнителях. Технические условия»
EN 771-4	IDT	ГОСТ Р 57334—2016 / EN 771-4:2011 «Блоки из автоклавного ячеистого бетона. Технические условия»
EN 771-5	IDT	ГОСТ Р 57335—2016 / EN 771-5:2011 «Блоки строительные бетонные. Технические условия»
EN 1015-1	—	*
EN 1015-2	—	*
EN 1015-7	—	*
EN 1015-9	—	*
EN 1015-10	—	*
EN 1015-11	IDT	ГОСТ Р 57338—2016 / EN 1015-11:1999+A1:2006 «Растворы строительные для каменной кладки. Метод определения предела прочности на сжатие и изгиб»
EN 1015-17	—	*
EN 1015-18	—	*
EN 1015-21	—	*
EN 1745:2002	NEQ	ГОСТ Р 55338—2012 «Кладка каменная и изделия для нее. Методы определения расчетных значений показателей теплозащиты»
EN 13501-1	—	*

* Соответствующий национальный стандарт отсутствует.

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:

- IDT — идентичные стандарты;
- NEQ — неэквивалентные стандарты.

Библиография

[1] EN 1015-6, Methods of test for mortar for masonry — Part 6: Determination of bulk density of fresh mortar (Растворы строительные для каменной кладки. Методы испытаний. Часть 6. Определение плотности свежего раствора)

[2] EN 1052-3, Methods of test for masonry — Part 3: Determination of initial shear strength [Кладка каменная. Методы испытаний. Часть 3. Определение начального сопротивления сдвигу (прочности сцепления с основанием)]

[3] EN ISO 9001, Quality management systems — Requirements (ISO/DIS 9001:2014) [Системы менеджмента качества. Требования (ISO 9001:2014)]

[4] CEN/TR 15225, Guidance on Factory Production Control for the CE Marking (Attestation of Conformity 2+) of designed masonry mortars (Руководство по заводскому производственному контролю для нанесения знака CE (метод подтверждения соответствия 2+) кладочных растворов на основе результатов испытаний для подбора состава)

[5] The decision of the European commission 96/603/EC of 4 October 1996 about the introduction of a list of products classified as A «Not support combustion» according to the European Commission decision 94/611/EC on the introduction of article 20 of Directive 89/106/EEC of the Council on the construction products (text matters to the European economic area) [Решение европейской комиссии 96/603/ЕС от 4 октября 1996 г. о введении перечня продуктов, отнесенных к категории А «Не поддерживают горение» согласно решению Европейской комиссии 94/611/ЕС о введении статьи 20 Директивы 89/106/ЕЭС Совета о строительной продукции (текст имеет значение для Европейского экономического пространства)]

УДК 620.174:006.354 ОКС 91.100.10

Ключевые слова: строительный раствор, кладочный раствор, сухая строительная смесь, кладочная смесь

Редактор *Т.Т. Мартынова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *О.В. Лазарева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 16.12.2016. Подписано в печать 27.01.2017. Формат 60 × 84 1/8. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 2,79. Уч.-изд. л. 2,60. Тираж 31 экз. Зак. 240.
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