EN 13501-1

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Часть1. Классификация строительных изделий по результатам испытаний на пожарную опасность

(EN 13501-1:2007, IDT)

Издание официальное

Предисловие

Степень соответствия — идентичная (IDT)

библиотека
stroystandart.info

Издан на русском языке

Содержание

Введение iv
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения, обозначения и сокращения 2
4 Классы пожарной опасности 5
5 Методы испытаний и правила прямого и расширенного применения 5
6 Положения по проведению испытаний и подготовке образцов, а также по прямому и расширенному применению 6
7 Количество испытаний для классификации 7
8 Испытания строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб (таблица 1) 8
9 Испытания напольных покрытий (таблица 2) 10
10 Испытания материалов для изоляции труб (таблица 3) 11
11 Требования к классификации строительных изделий, за исключением напольных покрытий (см. таблицу 1) 13
12 Требования к классификации напольных покрытий (см. таблицу 2) 16
13 Требования к классификации материалов для изоляции труб (см. таблицу 3) 18
14 Оформление классификации 21
15 Область применения классификации 22
16 Протокол классификации 23
Приложение А (справочное) Дополнительная информация для применения решения Комиссии от 8 февраля 2000 г. по осуществлению Директивы 89/106/ЕЕС по классификации строительных изделий по пожарной опасности 25
Приложение В (обязательное) Форма протокола классификации 29
Библиография 33

Введение

EN 13501-1:2007 был принят CEN 27 ноября 2006 г. и содержит изменение 1, принятое CEN 17 июля 2009 г.

Члены CEN обязаны выполнять регламент CEN/CENELEC, в котором определены условия, при которых EN 13501-1:2007 без каких-либо изменений следует придать статус национального стандарта. Актуализированные списки данных национальных стандартов с их библиографическими данными можно получить по запросу в центральном секретариате или у любого члена CEN.

EN 13501-1:2007 существует в трех официальных версиях (английской, французской, немецкой). Редакция на другом языке, которая выполнена членом CEN под свою ответственность путем перевода на язык своей страны и переданная в менеджмент-центр, имеет тот же статус, что и официальные редакции.

Членами CEN/CENELEC являются национальные институты стандартизации: Австрии, Бельгии, Болгарии, Венгрии, Дании, Германии, Греции, Исландии, Испании, Ирландии, Италии, Кипра, Литвы, Латвии, Люксембурга, Мальты, Нидерландов, Норвегии, Португалии, Польши, Румынии, Словакии, Словении, Соединенного Королевства, Финляндии, Франции, Швейцарии, Швеции, Эстонии.

КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ

Часть 1. Классификация строительных изделий по результатам испытаний на пожарную опасность

Fire classification of construction products and building elements Part 1. Classification using test data from reaction to fire tests

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает методы классификации по пожарной опасности строительных изделий и материалов, включая изделия и материалы, применяемые в строительных конструкциях.

Строительные изделия и материалы рассматривают с учетом их практического применения.

Настоящий стандарт распространяется на три категории строительных изделий и материалов, которые рассматривают отдельно:

— строительные и отделочные изделия и материалы, за исключением напольных покрытий и изделий и материалов для изоляции труб;

— напольные покрытия;

— изделия и материалы для изоляции труб.

Примечание — Рассмотрение некоторых групп строительных изделий еще не закончено, что может потребовать внесения дополнений к настоящему стандарту (см. решение Комиссии (2000/147/EC)).

2 Нормативные ссылки

Настоящий стандарт содержит датированные и недатированные ссылки на стандарты, положения других документов. Для датированных ссылок последующие изменения или пересмотр ссылочных документов применяют в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре. Для недатированных ссылок применяют их последние издания (включая все изменения).

EN 13823:2010 Пожарная опасность строительных изделий. Строительные изделия, за исключением напольных покрытий, подвергаемые термическому воздействию одного источника горения

EN ISO 1182:2010 Испытания строительных изделий на пожарную опасность. Определение негорючести (ISO 1182:2002)

EN ISO 1716:2010 Испытания строительных изделий на пожарную опасность. Определение теплоты сгорания (ISO 1716:2002)

EN ISO 9239-1:2010 Испытания напольных покрытий на пожарную опасность. Часть 1. Определение распространения пламени при воздействии излучателя (ISO 9239-1:2000)

EN ISO 11925-2:2010 Испытания строительных изделий на пожарную опасность. Часть 2. Воспламеняемость при прямом воздействии пламени (ISO 11925-2:2000)

EN 15725:2010 Протоколы расширенного применения показателей пожарной опасности строительных изделий

CEN/TS 15117:2005 Руководство по прямому и расширенному применению классификации строительных материалов по пожарной опасности строительных изделий.

3 Термины и определения, обозначения и сокращения

3.1 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

Примечание — Термины и определения, идентичные установленным в [2], помечены соответствующей ссылкой.

3.1.1 строительное изделие (produkt): Изделие или один из его компонентов, о котором требуется информация.

3.1.2 строительный материал (material): Материал, состоящий из одного вещества или тонко распределенной смеси, например металл, камень, дерево, бетон, минеральная вата со связующим, полимеры.

3.1.3 однородное строительное изделие (homogeneous produkt): Строительное изделие, состоящее из одного материала, имеющее по всему объему одинаковую плотность и состав.

3.1.4 неоднородное строительное изделие (non-homogeneous produkt): Строительное изделие, не соответствующее термину «однородное строительное изделие».

Примечание — Данное строительное изделие состоит из одного или нескольких основных и (или) неосновных компонентов.

3.1.5 основной компонент (substantial component): Строительный материал, составляющий основную долю неоднородного строительного изделия и имеющий отношение массы к площади ≥1,0 кг/м^2 или толщину ≥1,0 мм.

3.1.6 неосновной компонент (non-substantial component): Строительный материал, не составляющий основную долю неоднородного строительного изделия и имеющий отношение массы к площади <1,0 кг/м^2 или толщину <1,0 мм.

Примечание — Два или более смежных неосновных компонента (т. е. без основного(-ых) компонента(-ов) между слоями неосновных компонентов) рассматривают как один неосновной компонент, если вместе они соответствуют требованиям к отдельному неосновному компоненту.

3.1.7 внутренний неосновной компонент (internal non-substantial component): Неосновной компонент, располагаемый между слоями основного компонента.

3.1.8 наружный неосновной компонент (external non-substantial component): Неосновной компонент, который с одной стороны не имеет основного компонента.

3.1.9 напольное покрытие (flooring): Верхний(-е) слой(-и) пола, включая возможное поверхностное покрытие или без него, с возможным наличием основы, промежуточного слоя и клея.

3.1.10 материал для изоляции труб (linear pipe thermal insulation product): Материал для теплоизоляции труб с максимальным наружным диаметром 300 мм, не применяемый на трубовидных воздуховодах.

3.1.11 подложка (substrate): Строительное изделие, являющееся для строительного материала непосредственной основой, о котором требуется информация.

Примечание — В испытываемом напольном покрытии (включая возможную основу) подложка — это основание пола, на которое укладывают напольное покрытие, или строительный материал, представляющий собой основание пола.

3.1.12 стандартная подложка (standart substrate): Строительное изделие, характерное для фактически применяемого на практике основания пола.

3.1.13 практическое применение (конечное применение) (end use application): Фактическое применение строительного изделия с учетом всех аспектов, влияющих на его свойства в различных пожароопасных ситуациях.

Примечание — Это понятие включает такие аспекты, как количество применяемых материалов, ориентация изделия, его положение относительно других строительных изделий и метод крепления.

3.1.14 свойство при огневом воздействии (fire performance): Свойство строительного изделия при определенной термической нагрузке [2].

3.1.15 пожарная опасность (reaction to fire): Свойство строительного изделия, которое при его термическом разложении оказывает влияние на развитие пожара при определенных условиях.

3.1.16 сценарий пожара (fire scenario): Детальное описание пожара, включая условия окружающей среды, одну или несколько фаз от возгорания до окончательного выгорания в определенном месте, или масштабное моделирование в рамках натурных испытаний [2].

3.1.17 контрольный сценарий (reference scenario): Описание опасной ситуации, применяемой в качестве основной для заданного метода испытаний или системы классификации.

3.1.18 пожароопасная ситуация (fire situation): Период в развитии пожара, который характеризуется типом, скоростью развития и величиной огневого воздействия на строительные изделия.

3.1.19 горение (combustion): Экзотермическая реакция взаимодействия материала с кислородом [2].

Примечание — При горении выделяются дым и газы и, как правило, возникает пламя и/или накаливание.

3.1.20 теплота сгорания (heat of combustion): Тепловая энергия, образующаяся при сгорании единицы массы определенного вещества [2].

Примечание — Выражается в джоулях на килограмм.

3.1.21 теплота сгорания брутто; *PCS* (gross heat of combustion (*PCS*)): Теплота сгорания вещества при определенных условиях после полного сгорания и полной конденсации влаги, возникающей в процессе горения [2].

3.1.22 теплота сгорания нетто; *PCI* (net heat of combustion (*PCI*)): Теплота сгорания вещества при определенных условиях после полного сгорания, при этом влага, образующаяся в процессе горения, находится в стадии испарения [2].

Примечание — Теплоту сгорания нетто можно рассчитать из теплоты сгорания брутто.

3.1.23 содействие пожару (contribution to fire): Энергия, образующаяся при горении строительного изделия, влияющая на развитие пожара до и после охвата огнем.

3.1.24 воспламеняемость (ignitability): Свойство материала загораться при определенных условиях [2].

3.1.25 выделение тепла (heat release): Количество тепла, выделяемого при сгорании материала при определенных условиях [2].

3.1.26 воздействие малого пламени (small fire attack): Термическое воздействие, сравнимое с пламенем спички или зажигалки.

3.1.27 степень воздействия (level of exposure): Интенсивность, продолжительность и величина огневого воздействия на строительное изделие.

3.1.28 распространение пламени F_s (flame spread): Распространение пламени по вертикали до крайней точки, достигаемой кончиком пламени, измеряемое в соответствии с EN ISO 11925-2.

Примечание — Боковое распространение пламени — это максимальное распространение горения образца по горизонтали, измеряемое в соответствии с EN 13823.

3.1.29 устойчивое пламенное горение (sustained flaming): Возникновение пламени на поверхности или над поверхностью образца в течение минимального определенного времени [2].

Примечание — В различных стандартах необходимый отрезок времени отличается, но, как правило, составляет 10 с.

3.1.30 сплошной пожар (полностью развившийся пожар) (fully developed fire): Фаза пожара, при которой в горении участвуют все находящиеся в помещении горючие материалы [2].

3.1.31 круговой пожар (охват огнем) (flash-over): Фаза пожара, при которой в горении участвует вся поверхность воспламеняющихся материалов в закрытом помещении [2].

3.1.32 падающие горящие капли (частицы) (flaming droplets/particles): Частицы материала, которые во время огневых испытаний отделяются от образца и продолжают гореть в течение минимального периода, указанного в методе испытаний.

3.1.33 критический тепловой поток при затухании пламени; *CHF* (critical heat flux at extinguishment (*CHF*)): Тепловой поток, кВт/м^2, действующий на место поверхности образца, с которого пламя больше не распространяется, а далее возможно затухает.

Примечание — Указываемое значение теплового потока основывается на интерполяции результатов измерения, полученных с применением калибровочного образца, выполненного из негорючих материалов.

3.1.34 тепловой поток через *X* минут; *HF-X* (heat flux at *X* minutes (*HF-X*)): Тепловой поток, действующий на образец в месте, от которого в течение *X* мин испытания фронт пламени наиболее удален от нулевой линии образца.

3.1.35 критический тепловой поток; *CF* (critical heat flux (*CHF*)): Тепловой поток при затухании пламени (*CHF*) или тепловой поток через 30 мин (*HF*-30); определяющим является меньшее значение.

Примечание — Это тепловой поток с максимальным распространением пламени в течение 30 мин.

3.1.36 опасность задымления (smoke hazard): Возможность повреждения и (или) травмирования дымом.

3.1.37 ***FIGRA*** «fire growth rate»: Коэффициент тепловыделения, применяемый с целью классификации:

— для классов A2 и B — $FIGRA = FIGRA_{0,2MJ}$;
— для классов C и D — $FIGRA = FIGRA_{0,4MJ}$;
— для классов $A2_L$, B_L и C_L — $FIGRA = FIGRA_{0,2MJ}$;
— для класса D_L — $FIGRA = FIGRA_{0,4MJ}$.

3.1.38 $\boldsymbol{FIGRA_{0,2MJ}}$**:** Максимальное значение отношения коэффициента тепловыделения образца к соответствующему времени при применении предельного значения *THR*, равного 0,2 МДж.

Примечание — Коэффициент $FIGRA_{0,2MJ}$ более точно определен в EN 13823.

3.1.39 $\boldsymbol{FIGRA_{0,4MJ}}$**:** Максимальное значение отношения коэффициента тепловыделения образца к соответствующему времени при применении предельного значения *THR*, равного 0,4 МДж.

Примечание — Коэффициент $FIGRA_{0,4MJ}$ более точно определен в EN 13823.

3.1.40 ***SMOGRA*** «Smoke growth rate»: Коэффициент дымообразования, равный максимальному значению отношения коэффициента дымовыделения образца к соответствующему времени.

Примечание — Коэффициент *SMOGRA* более точно определен в EN 13823.

3.1.41 область прямого применения (direct field of application): Результат процедуры, проводимой по установленным правилам, при которой результат испытаний при изменении одного или нескольких показателей изделия и (или) планируемого(-ых) конечного(-ых) применения(-ий) рассматривают как равнозначный.

3.1.42 область расширенного применения (extended field of application): Результат процедуры, проводимой по установленным правилам и методике расчета, согласно которой результат испытаний при изменении показателя изделия и (или) планируемого(-ых) конечного(-ых) применения(-ий) рассчитывают на основе одного или нескольких результатов испытаний с применением одного и того же стандарта на испытания.

3.1.43 результат расширенного применения (extended application result): Прогнозируемое значение параметра показателя, полученное на основании процедуры расширенного применения.

3.1.44 протокол расширенного применения (extended application report): Документ, обобщающий результаты расширенного применения, с описанием процедуры расчета полученных результатов, оформленный в соответствии с EN 15725.

(Измененная редакция, A1:2009)

3.2 Обозначения и сокращения

Обозначения и сокращения, используемые для соответствующих методов испытаний:

ΔT — повышение температуры, K;
Δm — потери массы, %;
F_s — распространение пламени, мм;
FIGRA — коэффициент тепловыделения, применяемый с целью классификации, Вт/с;
$FIGRA_{0,2MJ}$ — коэффициент тепловыделения при предельном значении *THR*, равном 0,2 МДж, Вт/с;
$FIGRA_{0,4MJ}$ — коэффициент тепловыделения при предельном значении *THR*, равном 0,4 МДж, Вт/с;
LFS — боковое распространение пламени, м;
PCS — теплота сгорания брутто, МДж/кг или МДж/м^2;
PCI — теплота сгорания нетто, МДж/кг или МДж/м^2;
SMOGRA — коэффициент дымообразования, м^2/с^2;
t_f — продолжительность непрерывного горения, с;
THR_{600s} — общее количество выделенного тепла в течение 600 с, МДж;
TSP_{600s} — общее количество выделенного дыма в течение 600 с, м^2;
m' — среднее значение, полученное из серии результатов определения одного параметра, в соответствии с методом испытаний, при применении минимального количества испытаний;
m — среднее значение, применяемое для классификации, полученное из серии результатов определения одного параметра в соответствии с методом испытаний, по 7.3.

4 Классы пожарной опасности

Классы пожарной опасности и соответствующие требования к классификации указаны в:

— таблице 1 — для строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб;

— таблице 2 — для напольных покрытий;

— таблице 3 — для материалов для изоляции труб.

Следует считать, что строительные изделия одного класса отвечают всем требованиям более низкого класса.

Материалы для изоляции труб и материалы для теплоизоляции круглых вентиляционных каналов при максимальном наружном диаметре более 300 мм, а также теплоизоляционные материалы, применяемые на плоских поверхностях, испытывают в соответствии с требованиями, указанными в таблице 1.

Классификацию проводят только на основе испытаний определенных изделий и материалов. Классификацию, распространяющуюся на один тип изделия, например на напольные покрытия, не допускается переносить или применять для другой системы классификации.

5 Методы испытаний и правила прямого и расширенного применения

(Измененная редакция, A1:2009)

5.1 Общие положения

Нижеследующие методы испытаний приведены применительно к необходимой классификации по пожарной опасности. Основные параметры классификации приведены в таблицах 1–3.

Прямое и расширенное применение осуществляют в соответствии с CEN/TS 15117 и EN 15725.

(Измененная редакция, A1:2009)

5.2 Испытания на негорючесть (EN ISO 1182)

При испытаниях устанавливают, какие строительные изделия не способствуют горению или способствуют в незначительной степени, без учета их практического применения. Метод испытаний применим для классов A1, A2, $A1_{fl}$, $A2_{fl}$, $A1_L$ и $A2_L$.

5.3 Испытания по определению теплоты сгорания (EN ISO 1716)

Этот метод испытаний определяет максимальное потенциальное выделение тепла строительным изделием при полном сгорании, без учета его практического применения.

Метод испытаний применяют для классов A1, A2, $A1_{fl}$, $A2_{fl}$, $A1_L$ и $A2_L$.

Метод испытаний позволяет определить теплоту сгорания *PCS* и *PCI*.

5.4 Испытания одиночным источником пламени (EN 13823)

Этот метод испытаний оценивает потенциальное содействие строительного изделия развитию пожара в ситуации, которую моделируют с применением отдельно горящего элемента (SBI — Single Burning Item) в углу помещения вблизи строительного изделия. Метод испытаний применяют для классов A2, $A2_L$, B, B_L, C, C_L, D и D_L. В условиях, указанных в 8.3.2, метод испытаний также применяют для класса A1.

5.5 Воспламеняемость (EN ISO 11925-2)

Этот метод испытаний оценивает воспламеняемость строительного изделия при воздействии малого пламени. Метод испытаний применяют для классов B, C, D, E, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl}, B_L, C_L, D_L и E_L.

5.6 Определение пожарной опасности напольных покрытий при применении радиационной панели (EN ISO 9239-1)

Этот метод испытаний оценивает критический тепловой поток, ниже которого прекращается распространение пламени на горизонтальной поверхности.

Метод испытаний применяют для классов $A2_{fl}$, B_{fl}, C_{fl} и D_{fl}.

6 Положения по проведению испытаний и подготовке образцов, а также по прямому и расширенному применению

(Измененная редакция, A1:2009)

6.1 Общие требования к подготовке образцов

Перед испытаниями образцы готовят, кондиционируют и, при необходимости, монтируют в соответствии с основным методом испытаний, техническими условиями на изделие или другими технологическими данными. При необходимости в соответствии с техническими условиями на изделие его моют и чистят.

Правила прямого и расширенного применения результатов испытаний могут влиять на применяемые методы подготовки образцов и (или) на порядок испытаний в зависимости от предусмотренного применения результатов испытаний.

(Измененная редакция, A1:2009)

6.2 Специальные требования к испытаниям по определению негорючести и теплоты сгорания

Негорючесть и теплота сгорания являются показателями строительного изделия и поэтому не зависят от его практического применения.

Эти показатели в однородных строительных изделиях определяют прямыми методами.

Негорючесть и теплоту сгорания неоднородных строительных изделий определяют косвенными методами, применяя установленные правила на основе данных, полученных при использовании основных и неосновных компонентов.

6.3 Специальные требования к методу испытаний SBI и методу определения воспламеняемости, а также методу определения пожарной опасности напольных покрытий с применением радиационной панели

Потенциальное содействие строительного изделия развитию пожара зависит не только от его собственных свойств и термической нагрузки, но в большей степени от практического применения строительного изделия в конструкции. Поэтому испытания проводят с применением моделирования, имитирующего конкретное применение.

Примечание — Следует учитывать, что строительное изделие может иметь различные области применения, вследствие этого оно может относится к различной классификации относительно каждой из конкретных областей применения.

Практические применения, как правило, включают:

— ориентацию строительного изделия;

— расположение строительного изделия по отношению к соседним строительным изделиям (подложка, крепления и т. д.).

Типичным расположением является:

— вертикальное, с имеющимся спереди открытым пространством (стеновое или фасадное применение);

— вертикальное, с имеющимся сзади открытым пространством;

— горизонтальное, с приложением огневой нагрузки снизу (потолочное расположение);

— горизонтальное, с приложением огневой нагрузки сверху (расположение при использовании в качестве напольного покрытия);

— горизонтальное, внутри полого пространства.

С целью классификации по пожарной опасности все строительные изделия, за исключением напольных покрытий, испытывают только в вертикальном положении.

Напольные покрытия испытывают в горизонтальном положении, с приложением огневой нагрузки сверху, согласно EN ISO 9239-1, и вертикально — согласно EN ISO 11925-2.

Типичным расположением относительно других строительных изделий является, например:

— свободное расположение строительного изделия без непосредственного примыкания к другому строительному изделию сзади или спереди. В этом случае строительное изделие испытывают свободно стоящим с соответствующей опорой;

— строительное изделие наклеено на подложку, механически закреплено или свободно уложено. В этом случае строительное изделие испытывают вместе с подложкой и креплениями, характерными для практического применения;

— строительное изделие находится на некотором расстоянии от подложки.

Расположение строительного изделия во время испытаний подробно указано в соответствующих методах испытаний.

Учитывая влияние подложки и креплений на потенциальную пожарную опасность строительного изделия, отдельное строительное изделие может быть отнесено к различным классам в зависимости от его конечного применения. Учитывая только одно практическое применение строительного изделия, достаточно его испытания согласно данному практическому применению.

Строительные изделия, располагаемые на практике внутри вертикальных или горизонтальных пространств, испытывают с воздушным зазором. Для такого применения допускается испытывать и классифицировать асимметричные строительные изделия отдельно для каждой из сторон.

Для уменьшения количества испытаний в EN 13238 приведен ряд стандартных подложек и в соответствующем стандарте или технических условиях на изделие указаны характерные условия крепления. Заказчик проведения испытаний имеет право не применять данные стандартные подложки или характерные условия крепления при дальнейшем ограничении возможности применения результатов испытаний и полученных классификаций.

При определении воспламеняемости согласно EN ISO 11925-2 испытания строительных изделий проводят только путем воздействия пламени на лицевую поверхность, если в предусмотренной области применения прямое направление воздействия пламени на кромку исключено. Данное условие применимо к напольным покрытиям. Если при практическом применении возможно воздействие пламени на кромку, то пламенем воздействуют на лицевые поверхности и кромки.

6.4 Применение

Применение может быть определено на основании протоколов испытаний и других существенных данных в соответствии с процедурами, установленными в EN 15725, в которых описывается, например, роль расширенного применения при классификации.

(Измененная редакция, A1:2009)

7 Количество испытаний для классификации

7.1 Минимальное количество испытаний определено соответствующим методом испытаний.

7.2 Для классификации строительного изделия должны быть выполнены все требования соответствующего класса согласно таблице 1, 2 или 3.

7.3 Для каждого постоянного параметра (ΔT, Δm, t_F, *PCS*, *PCI*, $FIGRA_{0,2MJ}$, $FIGRA_{0,4MJ}$, THR_{600s}, *SMOGRA*, TSP_{600s}, критического теплового потока) классификация основывается на среднем значении *m* из серии результатов для этого параметра, определяемого в соответствии с основным методом испытаний следующим образом:

a) рассчитывают среднее значение *m′* из серии результатов для данного параметра с применением минимального количества испытаний;

b) если *m′* находится в пределах требуемого класса, то для классификации значение *m′*, Вт/с, применяют в качестве значения *m*;

c) если *m′* выходит за пределы требуемого класса, то допускается проведение двух дополнительных испытаний;

d) при проведении двух дополнительных испытаний их результаты для каждого параметра прибавляют к серии результатов, полученных при минимальном количестве испытаний. Затем исключают два предельных значения (наибольшее и наименьшее) для каждого отдельного параметра. Значение *m*, применяемое для классификации, рассчитывают из оставшейся серии результатов для каждого параметра.

7.4 Для дискретных параметров *LFS*, F_s и падающих горящих капель классификация основывается на наличии вывода «не соответствует» или «соответствует» по серии результатов для параметра, определяемого в соответствии с основным методом испытаний следующим образом:

a) при отсутствии по серии результатов для параметра вывода «не соответствует», в качестве результата для классификации применяют утверждение «соответствует».

При наличии по серии результатов для параметра более одного вывода «не соответствует», в качестве результата для классификации применяют утверждение «не соответствует».

При наличии по серии результатов только одного вывода «не соответствует» допускается провести два дополнительных испытания;

b) если два дополнительных испытания не проводят, то для классификации применяют результат «не соответствует».

При проведении двух дополнительных испытаний и регистрации очередного вывода «не соответствует» для классификации применяют результат «не соответствует». При отсутствии дальнейших выводов «не соответствует» в качестве результата для классификации применяют «соответствует».

7.5 Количество испытаний, применяемых для классификации, принимают равным минимальному количеству испытаний, указанному в методе испытаний, плюс два дополнительных. Два дополнительных испытания допускается применять только при условиях, указанных в 7.3, перечисления c), d), и 7.4, перечисления a), b).

7.6 Результаты расширенного применения, полученные в соответствии с основными правилами расширенного применения, рассматривают как равнозначные результатам испытаний. Их применяют так же, как и результаты испытаний для классификации строительных изделий и конструкций. Протокол классификации расширенного применения должен содержать результаты расширенного применения, указанные в протоколе расширенного применения.

(Измененная редакция, A1:2009)

8 Испытания строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб (таблица 1)

Таблица 1 — Классы пожарной опасности строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб

Класс	Метод испытаний	Требования к классификации	Дополнительная классификация
A1	EN ISO 1182[a)] EN ISO 1716	$\Delta T \leq 30$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f = 0$ (т. е. горение не поддерживается) $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[a)] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[b), c)] $PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2 [d)] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[e)]	—
A2	EN ISO 1182[a)] или EN ISO 1716 EN 13823	$\Delta T \leq 50$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f \leq 20$ с $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[a)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [b)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [d)] $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[e)] $FIGRA \leq 120$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 7{,}5$ МДж	— — Дымообразование[f)] и падающие горящие капли[g)]
B	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 120$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 7{,}5$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование[f)] и падающие горящие капли[g)]
C	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 250$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 15$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование[f)] и падающие горящие капли[g)] —

Окончание таблицы 1

Класс	Метод испытаний	Требования к классификации	Дополнительная классификация
D	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	*FIGRA* ≤ 750 Вт/с F_s ≤ 150 мм в течение 60 с	Дымообразование[f)] и падающие горящие капли[g)] —
E	EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 15 с	F_s ≤ 150 мм в течение 20 с	Падающие горящие капли[h)]
F	Параметры не установлены		

[a)] Для однородных строительных изделий и основных компонентов неоднородных строительных изделий.

[b)] Для каждого наружного неосновного компонента неоднородных строительных изделий.

[c)] Альтернативно наружный неосновной компонент может иметь *PCS* ≤ 2,0 МДж/м^2 при условии, что строительное изделие соответствует требованиям EN 13823: *FIGRA* ≤ 20 Вт/с, LFS < кромка образца, THR_{600s} ≤ 4,0 МДж, s1 и d0.

[d)] Для каждого внутреннего неосновного компонента неоднородных строительных изделий.

[e)] Для изделия в целом.

[f)] На последнем этапе разработки метода испытаний были введены изменения системы измерения дыма, что требует дальнейших исследований. Это может повлечь корректировку предельных значений и (или) параметров при оценке дыма.

s1 = *SMOGRA* ≤ 30 м^2/с^2 и TSP_{600s} ≤ 50 м^2; s2 = *SMOGRA* ≤ 180 м^2/с^2 и TSP_{600s} ≤ 200 м^2; s3 не равно s1 и s2.

[g)] d0 = отсутствие падающих горящих капель в течение 600 с по EN 13823;

d1 = отсутствие падающих капель, горящих более 10 с, в течение 600 с по EN 13823;

d2 не равно d0 и d1.

Воспламенение бумаги по EN ISO 11925-2 — d2.

[h)] Соответствует — бумага не воспламенилась (нет классификации); не соответствует — бумага воспламенилась (классификация d2).

[i)] При воздействии пламени на поверхность изделия и, если требуется для конечного применения, на его кромку.

8.1 Класс E

Строительное изделие для отнесения к классу E испытывают, согласно EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 15 с.

8.2 Классы D, C, B

Строительное изделие для отнесения к классу D, C или B испытывают, согласно EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 30 с.

Строительные изделия, соответствующие требованиям EN ISO 11925-2 для класса D, C или B, подвергают дополнительным испытаниям согласно EN 13823.

Сначала применяют $FIGRA_{0,2MJ}$ для определения соответствия требованиям класса A2 или B и, в случае несоответствия данным требованиям, применяют $FIGRA_{0,4MJ}$ для определения соответствия требованиям для класса C или D.

8.3 Классы A2, A1

8.3.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие для отнесения к классу A1 испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Строительное изделие для отнесения к классу A2 испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716.

8.3.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A1 испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716. Дополнительно каждое строительное изделие с наружным неосновным компонентом с *PCS* > 2,0 МДж/кг и ≤2,0 МДж/м^2 испытывают согласно EN 13823 (также см. таблицу 1, сноску c) — *FIGRA* в данном случае соответствует $FIGRA_{0,2MJ}$).

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A2 испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Несущественные компоненты неоднородного строительного изделия испытывают только согласно EN ISO 1716.

8.3.3 Строительные изделия класса A2

Все строительные изделия для отнесения к классу A2 дополнительно испытывают согласно EN 13823.

8.4 Дополнительные классификации s1, s2, s3 по дымообразованию

Классификации s1, s2, s3 устанавливают по данным измерений, определенным в соответствии с EN 13823.

8.5 Дополнительные классификации d0, d1, d2 по падающим горящим каплям

Классификации d0, d1, d2 устанавливают по результатам наблюдений за падающими горящими каплями:

— для класса E по EN ISO 11925-2 — d2;
— для классов B, C и D по EN ISO 11925-2 и EN 13823 — d0, d1 или d2;
— для класса A2 (при условиях, указанных в 8.3.2) по EN 13823 — d0, d1 или d2.

9 Испытания напольных покрытий (таблица 2)

Таблица 2 — Классы пожарной опасности напольных покрытий

Класс	Метод испытаний	Требования к классификации	Дополнительная классификация
$A1_{fl}$	EN ISO 1182[a)] EN ISO 1716	$\Delta T \leq 30$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f = 0$ (т. е. горение не поддерживается) $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[a)] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[b)] $PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2 [c)] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[d)]	—
$A2_{fl}$	EN ISO 1182[a)] или EN ISO 1716 EN ISO 9239-1[e)]	$\Delta T \leq 50$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f \leq 20$ с $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[a)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [b)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [c)] $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[d)] Критический тепловой поток[i)] ≥ 8 кВт/м^2	— Образование дыма[g)]
B_{fl}	EN ISO 9239-1[e)] EN ISO 11925-2[h)] Воздействие — 15 с	Критический тепловой поток[f)] ≥ 8 кВт/м^2 $F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	Образование дыма[g)] —
C_{fl}	EN ISO 9239-1[e)] EN ISO 11925-2[h)] Воздействие — 15 с	Критический тепловой поток[f)] $\geq 4{,}5$ кВт/м^2 $F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	Образование дыма[g)] —
D_{fl}	EN ISO 9239-1[e)] EN ISO 11925-2[h)] Воздействие — 15 с	Критический тепловой поток[f)] $\geq 3{,}0$ кВт/м^2 $F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	Образование дыма[g)] —
E_{fl}	EN ISO 11925-2[h)] Воздействие — 15 с	$F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	—
F_{fl}	Параметры не установлены		

Окончание таблицы 2

[a] Для однородных строительных изделий и основных компонентов неоднородных строительных изделий.
[b] Для каждого наружного неосновного компонента неоднородных строительных изделий.
[c] Для каждого внутреннего неосновного компонента неоднородных строительных изделий.
[d] Для изделия в целом.
[e] Продолжительность испытания — 30 мин.
[f] Критическим тепловым потоком считается самое низкое из следующих двух значений: тепловой поток, при котором пламя погасает, или тепловой поток после продолжительности испытаний 30 мин (т. е. значение, соответствующее минимальному распространению пламени).
[g] s1 = дым ≤ 750 % мин;
s2 не равно s1.
[h] При воздействии пламени на поверхность изделия и, если необходимо для конечного применения, на его кромку.

9.1 Класс E_{fl}

Строительное изделие для отнесения к классу E_{fl} испытывают, согласно EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 15 с.

9.2 Классы D_{fl}, C_{fl}, B_{fl}

Строительное изделие для отнесения к классу D_{fl}, C_{fl} или B_{fl} испытывают, согласно EN ISO 9239-1 и EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 15 с.

9.3 Классы $A2_{fl}$, $A1_{fl}$

9.3.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие для отнесения к классу $A1_{fl}$ испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Строительное изделие для отнесения к классу $A2_{fl}$ испытывают согласно EN ISO 9239-1 и дополнительно — EN ISO 1182 или EN ISO 1716.

9.3.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый существенный компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу $A1_{fl}$ испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Каждый существенный компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу $A2_{fl}$ испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Несущественные компоненты неоднородного строительного изделия испытывают только согласно EN ISO 1716.

9.3.3 Строительные изделия класса $A2_{fl}$

Все строительные изделия для отнесения к классу $A2_{fl}$ испытывают согласно EN ISO 9239-1.

9.4 Дополнительные классификации s1, s2 по дымообразованию

Классификации s1 и s2 устанавливают по данным измерений, определенных в соответствии с EN ISO 9239-1.

10 Испытания материалов для изоляции труб (таблица 3)

Таблица 3 — Классы пожарной опасности материалов для изоляции труб

Класс	Метод испытаний	Требования к классификации	Дополнительная классификация
$A1_L$	EN ISO 1182[a]	$\Delta T \leq 30$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f = 0$ (т. е. горение не поддерживается)	—
$A1_L$	EN ISO 1716	$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[a] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[b] $PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2 [c] $PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг[d]	—

Окончание таблицы 3

Класс	Метод испытаний	Требования к классификации	Дополнительная классификация
$A2_L$	EN ISO 1182[a)] или EN ISO 1716 EN 13823	$\Delta T \leq 50$ °C $\Delta m \leq 50$ % $t_f \leq 20$ с $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[a)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [b)] $PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2 [d)] $PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг[e)] $FIGRA \leq 270$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 7{,}5$ МДж	— Дымообразование[e)] и падающие горящие капли[f)]
B_L	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 270$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 7{,}5$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование[e)] и падающие горящие капли[f)]
C_L	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 250$ Вт/с $LFS <$ кромка образца $THR_{600s} \leq 15$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование[f)] и падающие горящие капли[g)]
D_L	EN 13823 EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 2100$ Вт/с $Fs \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование[e)] и падающие горящие капли[f)]
E_L	EN ISO 11925-2[i)] Воздействие — 15 с	$Fs \leq 150$ мм в течение 20 с	Падающие горящие капли[g)]
F_L	Параметры не установлены		

[a)] Для однородных строительных изделий и основных компонентов неоднородных строительных изделий.
[b)] Для каждого наружного неосновного компонента неоднородных строительных изделий.
[c)] Для каждого внутреннего неосновного компонента неоднородных строительных изделий.
[d)] Для изделия в целом.
[e)] s1 = $SMOGRA \leq 105$ м^2/с^2 и $TSP_{600s} \leq 250$ м^2; s2 = $SMOGRA \leq 580$ м^2/с^2 и $TSP_{600s} \leq 1600$ м^2; s3 не равно s1 и s2.
[f)] d0 = отсутствие падающих горящих капель в течение 600 с по EN 13823;
d1 = отсутствие падающих капель, горящих более 10 с, в течение 600 с по EN 13823;
d2 не равно d0 и d1.
Воспламенение бумаги по EN ISO 11925-2 — d2.
[g)] Соответствует — бумага не воспламенилась (нет классификации); не соответствует — бумага воспламенилась (классификация d2).
[h)] При воздействии пламени на поверхность изделия и, если необходимо для конечного применения, на его кромку.

10.1 Класс E_L

Строительное изделие для отнесения к классу E_L испытывают, согласно EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 15 с.

10.2 Классы D_L, C_L, B_L

Строительное изделие для отнесения к классу D_L, C_L или B_L испытывают, согласно EN ISO 11925-2, воздействием пламени в течение 30 с.

Строительные изделия класса D_L, C_L или B_L, испытанные согласно EN ISO 11925-2, подвергают дополнительным испытаниям согласно EN 13823.

Сначала применяют $FIGRA_{0,2MJ}$ для определения соответствия требованиям класса $A2_L$, B_L или C_L и, в случае несоответствия, применяют $FIGRA_{0,4MJ}$ для определения соответствия требованиям класса D_L.

10.3 Классы $A2_L$, $A1_L$

10.3.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие для отнесения к классу $A1_L$ испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Строительное изделие для отнесения к классу $A2_L$ испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716.

10.3.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу $A1_L$ испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу $A2_L$ испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Неосновные компоненты неоднородного строительного изделия испытывают согласно EN ISO 1716.

10.3.3 Строительные изделия класса $A2_L$

Все строительные изделия для отнесения к классу $A2_L$ дополнительно испытывают согласно EN 13823.

10.4 Дополнительные классификации s1, s2, s3 по дымообразованию

Классификации s1, s2, s3 устанавливают по данным измерений, определенным в соответствии с EN 13823.

10.5 Дополнительные классификации d0, d1, d2 по падающим горящим каплям

Классификации d0, d1, d2 устанавливают по результатам наблюдений за падающими горящими каплями:

— для класса E_L по EN ISO 11925-2 — d2;
— для классов B_L, C_L и D_L по EN ISO 11925-2 и EN 13823 — d0, d1 или d2;
— для класса $A2_L$ (при условиях, указанных в 8.3.2) по EN 13823 — d0, d1 или d2.

11 Требования к классификации строительных изделий, за исключением напольных покрытий (см. таблицу 1)

11.1 Общие положения

С помощью методов испытаний определяют значения для каждого указанного параметра.

a) Постоянные параметры:

EN ISO 1182 — ΔT, Δm, t_f;
EN ISO 1716 — *PCS* и, при необходимости, *PCI*;
EN 13823 — $FIGRA_{0,2MJ}$ и $FIGRA_{0,4MJ}$, THR_{600s}, *SMOGRA*, TSP_{600s}.

Для каждого постоянного параметра определяют среднее значение *m*. Классификацию в данном случае устанавливают в зависимости от этого значения, как приведено в 7.3.

b) Дискретные параметры:

EN 13823 — *LFS* и падающие горящие капли;
EN ISO 11925-2 — F_s и падающие горящие капли.

При проведении классификации, как описано в 7.4, производят анализ отдельных результатов для каждого дискретного параметра.

11.2 Класс F

Требования не предъявляются.

Класс F также присваивают, если строительное изделие при испытаниях по EN ISO 11925-2 не соответствует классу E.

11.3 Класс E

Строительное изделие должно соответствовать требованиям EN ISO 11925-2.

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 15 с, вертикальное распространение пламени в течение 20 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени.

11.4 Класс D

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 750 Вт/с.

11.5 Класс C

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

Боковое распространение пламени (LFS) — до кромки образца;

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 250 Вт/с;

THR_{600s} ≤ 15 МДж.

11.6 Класс B

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

Боковое распространение пламени (LFS) — до кромки образца;

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,2MJ}$) ≤ 120 Вт/с;

THR_{600s} ≤ 7,5 МДж.

11.7 Класс A2

11.7.1 Общие положения

При испытаниях согласно EN 13823 каждое строительное изделие класса A2 должно соответствовать требованиям класса B (см. 11.6).

11.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

PCS ≤ 3,0 МДж/кг

или

b) EN ISO 1182

ΔT ≤ 50 °C;

Δm ≤ 50 %;

t_f ≤ 20 с.

11.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

PCS ≤ 3,0 МДж/кг

или

b) EN ISO 1182

ΔT ≤ 50 °C;

$\Delta m \leq 50$ %;
$t_f \leq 20$ с.
Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.
Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.
Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг.

Примечание — Значение *PCS* включает долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытаниях согласно EN ISO 1716 (приложение А) возникает пар. Данное испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для строительных изделий, которые включают компоненты со значениями *PCI* (в отличие от значений *PCS*) доказательно значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, допускается применять метод отвода.

11.8 Класс А1

11.8.1 Однородные строительные изделия

Строительные изделия должны соответствовать требованиям:
a) EN ISO 1716
$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;
b) EN ISO 1182
$\Delta T \leq 30$ °C;
$\Delta m \leq 50$ %;
$t_f = 0$ с.

11.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:
a) EN ISO 1716
$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;
b) EN ISO 1182
$\Delta T \leq 30$ °C;
$\Delta m \leq 50$ %;
$t_f = 0$ с.
Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
c) EN ISO 1716
$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг
или
d) EN ISO 1716
$PCS \leq 2{,}0$ МДж/м^2
и
EN 13823
$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,2MJ}$) ≤ 20 Вт/с;
LFS меньше наружной кромки образца;
$THR_{600s} \leq 4$ МДж и соответствует условиям для s1 и d0.
Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2.
Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг.

Примечание — Значение *PCS* включает долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытаниях согласно EN ISO 1716 (приложение А) возникает пар. Данное испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для строительных изделий, которые включают компоненты со значениями *PCI* (в отличие от значений *PCS*) доказательно значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, допускается применять метод отвода.

11.9 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию

11.9.1 Общие положения

Для строительных изделий классов A2, B, C, D устанавливают дополнительную классификацию s1, s2 или s3 по дымообразованию.

11.9.2 s1

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

$SMOGRA \leq 30$ м^2/с^2;

$TSP_{600s} \leq 50$ м^2.

11.9.3 s2

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

$SMOGRA \leq 180$ м^2/с^2;

$TSP_{600s} \leq 200$ м^2.

11.9.4 s3

Строительные изделия, для которых не проводились исследования процессов по дымообразованию или которые не соответствуют требованиям классов s1 и s2.

11.10 Дополнительные классификации d0, d1, d2 по падающим горящим каплям

11.10.1 Строительные изделия классов A2, B, C, D

Для строительных изделий классов A2, B, C, D устанавливают следующую дополнительную классификацию d0, d1 или d2 по появлению падающих горящих капель:

— d0, если при испытаниях согласно EN 13823 в течение 600 с не появляются падающие горящие капли;

— d1, если при испытаниях согласно EN 13823 в течение 600 с постоянно появляются падающие горящие капли в течение не более 10 с;

— d2, если не установлен параметр или:

a) строительное изделие не соответствует вышеуказанным требованиям классификаций d0 и d1;

b) воспламеняется фильтровальная бумага при испытаниях согласно EN ISO 11925-2.

11.10.2 Строительные изделия класса E

Воспламенение фильтровальной бумаги при испытаниях согласно EN ISO 11925-2 обозначает дополнительную классификацию d2 для падающих горящих капель. Отсутствие воспламенения фильтровальной бумаги обозначает достижение класса E без дополнительной классификации.

12 Требования к классификации напольных покрытий (см. таблицу 2)

12.1 Общие положения

С помощью методов испытаний определяют значения для каждого указанного параметра.

a) Постоянные параметры:

EN ISO 1182 — ΔT, Δm, t_f;

EN ISO 1716 — PCS;

EN ISO 9239-1 — критический тепловой поток.

Для каждого параметра определяют среднее значение m. Классификацию в данном случае определяют исходя из этого значения, как приведено в 7.3.

b) Дискретные параметры: EN ISO 11925-2 — F_s.

При проведении классификации, как описано в 7.4, производят анализ индивидуальных результатов.

12.2 Класс F_{fl}

Требования не предъявляются.

Класс F_{fl} также применятся, если изделие не соответствует классу E_{fl} при проведении испытаний в соответствии с EN ISO 11925-2.

12.3 Класс E_{fl}

Строительное изделие должно соответствовать требованиям EN ISO 11925-2.

При воздействии пламени на поверхность в течение 15 с, вертикальное распространение пламени в течение 20 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм над точкой воздействия пламени.

12.4 Класс D_{fl}

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:
a) EN ISO 11925-2
Строительное изделие должно соответствовать требованиям к классу E_{fl};
b) EN ISO 9239-1
Критический тепловой поток ≥3,0 кВт/м^2.

12.5 Класс C_{fl}

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:
a) EN ISO 11925-2
Строительное изделие должно соответствовать требованиям к классу E_{fl};
b) EN ISO 9239-1
Критический тепловой поток ≥4,5 кВт/м^2.

12.6 Класс B_{fl}

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:
a) EN ISO 11925-2
Строительное изделие должно соответствовать требованиям к классу E_{fl};
b) EN ISO 9239-1
Критический тепловой поток ≥8,0 кВт/м^2.

12.7 Класс $A2_{fl}$

12.7.1 Общие положения

Нижеследующие требования распространяются на однородные и неоднородные строительные изделия.

EN ISO 9239-1
Критический тепловой поток ≥8,0 кВт/м^2.

12.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:
a) EN ISO 1716
$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг
или
b) EN ISO 1182
$\Delta T \leq 50$ °C;
$\Delta m \leq 50$ %;
$t_f \leq 20$ с.

12.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:
a) EN ISO 1716
$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг
или
b) EN ISO 1182
$\Delta T \leq 50$ °C;
$\Delta m \leq 50$ %;
$t_f \leq 20$ с.
Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.
Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.
Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:
EN ISO 1716
$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг.

12.8 Класс $A1_{fl}$

12.8.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30°C$;

$\Delta m \leq 50$ %;

$t_f = 0$ с.

12.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30$ °C;

$\Delta m \leq 50$ %;

$t_f = 0$ с.

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2.

Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг.

12.9 Дополнительные классификации s1, s2 по дымообразованию

12.9.1 Общие положения

Для строительных изделий классов $A2_{fl}$, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl} устанавливают дополнительную классификацию s1 или s2 по дымообразованию.

12.9.2 s1

EN ISO 9239-1

Строительное изделие должно соответствовать требованию: дым ≤ 750 % х мин.

12.9.3 s2

Строительные изделия, для которых не определяется параметр или которые не соответствуют требованиям класса s1.

13 Требования к классификации материалов для изоляции труб (см. таблицу 3)

13.1 Общие положения

С помощью методов испытаний определяют значения для каждого указанного параметра.

a) Постоянные параметры:

EN ISO 1182 — ΔT, Δm, t_f;

EN ISO 1716 — PCS и, при необходимости, PCI;

EN 13823 — $FIGRA_{0,2MJ}$ и $FIGRA_{0,4MJ}$, THR_{600s}, $SMOGRA$, TSP_{600s}.

Для каждого постоянного параметра определяют среднее значение m. Классификацию в данном случае устанавливают в зависимости от этого значения, как описано в 7.3.

b) Дискретные параметры:

EN 13823 — LFS и падающие горящие капли;

EN ISO 11925-2 — F_s и падающие горящие капли.

Для проведения классификации, как описано в 7.4, производят анализ индивидуальных результатов для каждого дискретного параметра.

13.2 Класс F_L

Требования не предъявляются.

Класс F_L также присваивается, если строительное изделие при испытаниях по EN ISO 11925-2 не соответствует классу E_L.

13.3 Класс E_L

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 15 с, вертикальное распространение пламени в течение 20 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени.

13.4 Класс D_L

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 2100 Вт/с;

THR_{600s} ≤ 100 Мдж.

13.5 Класс C_L

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

Отсутствие бокового распространения пламени (*LFS*) до кромки образца;

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,4MJ}$) ≤ 460 Вт/с;

THR_{600s} ≤ 15 МДж.

13.6 Класс B_L

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) в течение 30 с, вертикальное распространение пламени в течение 60 с после начала воздействия пламени не должно превышать 150 мм от точки воздействия пламени;

b) EN 13823

Отсутствие бокового распространения пламени (*LFS*) до кромки образца;

$FIGRA$ (= $FIGRA_{0,2MJ}$) ≤ 270 Вт/с;

THR_{600s} ≤ 7,5 МДж.

13.7 Класс $A2_L$

13.7.1 Общие положения

При испытаниях согласно EN 13823 каждое строительное изделие класса $A2_L$ должно соответствовать требованиям класса B_L (см. 13.6).

13.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

PCS ≤ 3,0 МДж/кг

или

b) EN ISO 1182

ΔT ≤ 50 °C;

Δm ≤ 50 %;

t_f ≤ 20 с.

13.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг

или

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50$ °C;

$\Delta m \leq 50$ %;

$t_f \leq 20$ с.

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4{,}0$ МДж/м^2.

Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 3{,}0$ МДж/кг.

Примечание — Значение *PCS* включает в себя долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытаниях согласно EN ISO 1716 (приложение A) возникает пар. Данное испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для строительных изделий, которые содержат компоненты со значениями *PCI* (в отличие от значений *PCS*) доказательно значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, допускается применять метод отвода.

13.8 Класс $A1_L$

13.8.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30$ °C;

$\Delta m \leq 50$ %;

$t_f = 0$ с.

13.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг;

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30$°C;

$\Delta m \leq 50$ %;

$t_f = 0$ с.

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 1{,}4$ МДж/м^2.

Строительное изделие в целом должно соответствовать требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2{,}0$ МДж/кг.

Примечание — Значение *PCS* включает долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытаниях согласно EN ISO 1716 (приложение A) возникает пар. Данное испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для строительных изделий, которые содержат компоненты со значениями *PCI* (в отличие от значений *PCS*) доказательно значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, допускается применять метод отвода.

13.9 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию

13.9.1 Общие положения

Для строительных изделий классов $A2_L$, B_L, C_L, D_L устанавливают дополнительную классификацию s1, s2 или s3 по дымообразованию.

13.9.2 s1

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

$SMOGRA \leq 105$ м^2/с^2;

$TSP_{600s} \leq 250$ м^2.

13.9.3 s2

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать требованиям:

$SMOGRA \leq 580$ м^2/с^2;

$TSP_{600s} \leq 1600$ м^2.

13.9.4 s3

Строительные изделия, для которых не проводились исследования по дымообразованию или которые не соответствуют требованиям классов s1 и s2.

13.10 Дополнительные классификации d0, d1, d2 по падающим горящим каплям

13.10.1 Строительные изделия классов $A2_L$, B_L, C_L, D_L

Для строительных изделий классов $A2_L$, B_L, C_L, D_L устанавливают следующую дополнительную классификацию d0, d1 или d2 по появлению падающих горящих капель:

— d0, если при испытаниях согласно EN 13823 в течение 600 с не появляются падающие горящие капли;

— d1, если при испытаниях согласно EN 13823 в течение 600 с постоянно возникают падающие горящие капли в течение не более 10 с;

— d2, если не установлен параметр или:

a) строительное изделие не соответствует вышеуказанным требованиям классификаций d0 и d1;

b) воспламеняется фильтровальная бумага при испытаниях согласно EN ISO 11925-2.

13.10.2 Строительные изделия класса E_L

Воспламенение фильтровальной бумаги при испытаниях согласно EN ISO 11925-2 обозначает дополнительную классификацию d2 для падающих горящих капель. Отсутствие воспламенения фильтровальной бумаги обозначает достижение класса E_L без дополнительной классификации.

14 Оформление классификации

14.1 Строительные изделия, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб

Настоящий стандарт распространяется на указанные ниже классы строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб:

A1;

A2-s1, d0;	A2-s1, d1;	A2-s1, d2;
A2-s2, d0;	A2-s2, d1;	A2-s2, d2;
A2-s3, d0;	A2-s3, d1;	A2-s3, d2;
B-s1, d0;	B-s1, d1;	B-s1, d2;
B-s2, d0;	B-s2, d1;	B-s2, d2;
B-s3, d0;	B-s3, d1;	B-s3, d2;
C-s1, d0;	C-s1, d1;	C-s1, d2;
C-s2, d0;	C-s2, d1;	C-s2, d2;
C-s3, d0;	C-s3, d1;	C-s3, d2;
D-s1, d0;	D-s1, d1;	D-s1, d2;
D-s2, d0;	D-s2, d1;	D-s2, d2;
D-s3, d0;	D-s3, d1;	D-s3, d2;

E;

E-d2;

F.

Примечание — Если в требовании к классификации строительного изделия установлено s3 и (или) d2, значит предельные значения по дымообразованию и (или) падающим горящим каплям не достигались.

14.2 Напольные покрытия

Настоящий стандарт распространяется на классы строительных изделий:

$A1_{fl}$;
$A2_{fl}$-s1; $A2_{fl}$-s2;
B_{fl}-s1; B_{fl}-s2;
C_{fl}-s1; C_{fl}-s2;
D_{fl}-s1; D_{fl}-s2;
E_{fl};
F_{fl}.

Примечание — Если в требовании к классификации строительного изделия установлено s2, значит предельное значение по дымообразованию не достигалось.

14.3 Материалы для изоляции труб

Настоящий стандарт распространяется на классы строительных изделий:

$A1_L$;
$A2_L$-s1, d0; $A2_L$-s1, d1; $A2_L$-s1, d2;
$A2_L$-s2, d0; $A2_L$-s2, d1; $A2_L$-s2, d2;
$A2_L$-s3, d0; $A2_L$-s3, d1; $A2_L$-s3, d2;
B_L-s1, d0; B_L-s1, d1; B_L-s1, d2;
B_L-s2, d0; B_L-s2, d1; B_L-s2, d2;
B_L-s3, d0; B_L-s3, d1; B_L-s3, d2;
C_L-s1, d0; C_L-s1, d1; C_L-s1, d2;
C_L-s2, d0; C_L-s2, d1; C_L-s2, d2;
C_L-s3, d0; C_L-s3, d1; C_L-s3, d2;
D_L-s1, d0; D_L-s1, d1; D_L-s1, d2;
D_L-s2, d0; D_L-s2, d1; D_L-s2, d2;
D_L-s3, d0; D_L-s3, d1; D_L-s3, d2;
E_L;
E_L-d2;
F_L.

Примечание — Если в требовании к классификации строительного изделия установлено s3 и (или) d2, значит предельные значения по дымообразованию и (или) падающим горящим каплям не достигались.

15 Область применения классификации

Область применения классификации идентична области применения, установленной в результате испытания(-й) и (или) процедуры расширенного применения. Если для определенного строительного изделия предусматривается различное практическое применение, то могут потребоваться различные классификации.

(Измененная редакция, A1:2009)

С учетом используемых на практике оснований пола в [1] установлены стандартные подложки, применяемые при испытаниях, и правила применения результатов испытаний, полученных при применении данных стандартных подложек. Применение данных стандартных подложек не является обязательным. Строительное изделие также допускается испытывать при условиях, характерных для области применения, или с применением нестандартной подложки, которая используется при практическом применении.

В настоящем стандарте содержатся указания о применимости результатов испытаний при использовании стандартных подложек согласно EN 13238.

При использовании нестандартных подложек результат испытаний для его применения на практике ограничивается с учетом подложки, применяемой при испытаниях.

Применимость результатов испытаний для строительных изделий, закрепленных на подложке, ограничивается методами крепления, которые были применены при испытаниях. При применении клеевых составов одной группы результат испытаний распространяется на клеевые составы одного типа

и на одинаковое их количество. Клеевые составы одной группы относятся к составам, имеющим как минимум такую же пожарную опасность для определенного строительного изделия, как и при испытании. В соответствии с этим клеевые составы одной группы также могут относиться к составам определенного типа (например, поливинилпиролидон, поливинилацетат). При применении специальных клеевых составов результаты испытаний распространяются только на данные специальные клеевые составы.

Классификацию по пожарной опасности допускается применять для строительных изделий в рамках одной группы изделий, при этом понятие «группа изделий» подразумевает строительные изделия с установленными отклонениями их параметров (например, толщины, плотности, области применения). Пожарная опасность изделий с параметрами в пределах установленных отклонений остается без изменений, а их область применения в протоколе классификации относят к расширенной области применения.

(Измененная редакция, А1:2009)

Примечание — Правила прямого и расширенного применения приведены в CEN/TS 15117.

16 Протокол классификации

16.1 Общие положения

Цель протокола классификации — обеспечить гармонизированную процедуру классификации строительного изделия, основываясь на результатах, полученных при испытаниях на пожарную опасность, или на результатах расширенного применения.

(Измененная редакция, А1:2009)

В протоколе классификации должны быть подробно рассмотрены принципы и результаты метода классификации.

16.2 Содержание и форма

Содержание и форма протокола классификации — в соответствии с приложением В. Протокол классификации должен содержать:

a) идентификационный номер и дату;

b) наименование держателя протокола классификации;

c) наименование организации, составившей протокол классификации;

d) сведения о типе и предусмотренном применении классифицируемого строительного изделия, включая его коммерческое(-ие) наименование(-я);

e) подробное описание строительного изделия.

При составлении описания строительного изделия приводят ссылку на подробное описание в одном из протоколов испытаний, составляющих основу классификации, или ссылку на подробное описание, указанное в одном из протоколов испытаний или в протоколе (одном из протоколов) расширенного применения, составляющих основу классификации. Подробное описание должно содержать полное описание и идентификацию всех составляющих элементов, методов крепления и т. д. При применении строительных изделий одной группы достаточно общего описания. При применении специальных строительных изделий, например огнезащитных средств или клеевых составов, указывают все сопроводительные документы.

(Измененная редакция, А1:2009)

В протокол классификации необходимо включать основные технические требования на классифицируемое строительное изделие или на его элементы;

f) информацию о проведенном(-ых) испытании(-ях):

1) все протоколы испытаний и протоколы расширенного применения, которые используются для классификации; их идентифицируют по:

i) наименованию лаборатории, проводившей испытания или составившей протокол расширенного применения;

ii) наименованию заказчика;

iii) идентификационным номерам протокола испытаний и (или) протокола расширенного применения;

2) обозначение проведенных испытаний и (или) протоколов расширенного применения в соответствии со стандартом и предусматриваемой областью применения;

3) результаты испытаний по каждому испытанному образцу или результаты расширенного применения;

(Измененная редакция, A1:2009)

g) классификацию и область применения:

1) ссылки на основные методы классификации по настоящему стандарту;

2) класс строительного изделия;

3) подробное описание области применения, т. е. условия практического применения настоящего протокола классификации;

(Измененная редакция, A1:2009)

h) дополнительные данные:

1) любые ограничения срока действия протокола классификации;

2) предупреждение: «настоящий документ не является декларацией о соответствии или сертификатом соответствия на строительное изделие»;

i) фамилию и подпись лица (лиц), ответственного(-ых) за протокол классификации.

Приложение А
(справочное)

Дополнительная информация для применения решения Комиссии от 8 февраля 2000 г. по осуществлению Директивы 89/106/ЕЕС по классификации строительных изделий по пожарной опасности

А.1 Общие положения

В настоящем приложении приведена дополнительная информация по классификации строительных изделий по пожарной опасности, которые в эксплуатационном состоянии могут содействовать возникновению пожара, его распространению и образованию дыма внутри помещения, в котором возникло возгорание, или внутри заданной зоны.

Настоящее приложение разъясняет основы классификации, указанной в таблицах решения Комиссии 2000/147/ЕС, с применением терминов и пояснений из данного документа.

А.2 Условия

А.2.1 Для всех строительных изделий в качестве условия принимают пожар, который начинается в помещении, распространяется и может достигнуть кругового пожара. Сценарий включает три пожароопасные ситуации, соответствующие следующим фазам в ходе развития пожара.

a) Первая фаза — начало пожара вследствие воспламенения строительного изделия воздействием малого пламени на его небольшой участок.

b) Вторая фаза — развитие пожара до окончательного охвата огнем. Эту фазу моделируют с помощью горящего в углу помещения предмета, распространяющего тепловой поток на соседние площади. Для напольных покрытий рассматривают пожар, который развивается в помещении его возникновения, и тепловой поток, который через дверной проем переносится на напольное покрытие в соседнем помещении или коридоре.

c) Третья фаза — перекидывание огня на все горючие строительные изделия, способствующие пожару.

А.2.2 Применимость классификации строительных изделий по пожарной опасности в фазе после кругового пожара основывается на крупномасштабном сценарии. Следует исходить из того, что данная классификация типична для других сценариев.

Подобное упрощенное условие используют при применении одной классификации к строительным изделиям различной ориентации и геометрии, а также к другим видам строительных изделий, отличных от применяемых при испытаниях.

Строительные изделия рассматривают относительно их конечного применения. Если классификация на основании одного из методов испытаний или перечисленных в таблицах 1–3 требований не применима, то допускается применять один или несколько контрольных сценариев. Эти сценарии могут быть описаны в последующих европейских стандартах или решениях Комиссии.

А.2.3 Различные классы строительных изделий относятся к различным пожарным нагрузкам в разные периоды развития пожара при контрольном сценарии. На рисунке А.1 показана зависимость между классами и результатами испытаний, применяемых в качестве контрольного сценария согласно [4] по определению границ классов.

А.2.4 Отсутствуют четкие зависимости, которые при различных пожарных нагрузках были бы справедливы для всех строительных изделий с различными или одинаковыми показателями. Различные классы строительных изделий учитывают в определенной мере различные нагрузки и различные показатели. Тем не менее более высокий класс строительного изделия должен иметь не только одинаковый уровень для каждого основного показателя, но и более высокий уровень, если в указанном классе учитывают все основные показатели.

А.2.5 Строительные изделия, относящиеся к классу А1, не способствуют развитию пожара или распространению развившегося пожара.

Строительные изделия класса А1 не представляют опасности дымообразования.

А.2.6 Согласно общепризнанному принципу результаты испытаний, проведенных при более строгих условиях, также распространяются на менее строгие условия. При необходимости область применения результатов испытаний может распространяться на более строгие условия применения.

Например, методы испытаний в соответствии с EN 13823 и EN ISO 11925-2, проводимые с вертикально расположенными образцами, также применяют на практике для строительных изделий других ориентаций, или испытания на одном строительном изделии, отражающие воздействие пожара в открытом помещении, также применимы к строительному изделию, располагаемому внутри вертикального и горизонтального пространства.

А.3 Контрольная пожароопасная ситуация

А.3.1 Контрольная пожароопасная ситуация для строительных изделий и материалов для изоляции труб, за исключением напольных покрытий

а) Воздействие малым пламенем на ограниченную площадь

Воздействие	— малое пламя без излучения.
Геометрия:	— вертикальный образец; — воздействие на поверхность и кромку.
Пожароопасная ситуация	— начальное воздействие пламени.
Учитываемые параметры:	— размеры обгорания и разрушения как функция времени; — падающие горящие капли.

b) Отдельно горящий предмет в помещении

Воздействие	— отдельно горящий предмет.
Геометрия:	— угол; — воздействие на угол.
Пожароопасная ситуация	— фаза до охвата огнем.
Учитываемые параметры:	— распространение пламени; — выделение тепла и дымообразование; — падающие горящие капли.

c) Полностью развившийся пожар в помещении

Воздействие	— фаза после охвата огнем.
Геометрия	— любая.
Пожароопасная ситуация	— любая, включая фазу после охвата огнем.
Учитываемые параметры:	— распространение пламени; — выделение тепла и дымообразование.

А.3.2 Контрольная пожароопасная ситуация для напольных покрытий

а) Воздействие малым пламенем на ограниченную площадь

Воздействие	— малое пламя без излучения.
Геометрия:	— вертикальный образец; — воздействие на поверхность.
Пожароопасная ситуация	— начальное воздействие пламени.
Учитываемые параметры	— размеры обгорания и разрушения как функция времени.

b) Полностью развившийся пожар в ограниченном помещении

Воздействие	— тепловое излучение на ограниченную площадь.
Геометрия	— горизонтальный образец.
Пожароопасная ситуация	— полностью развившийся пожар в ограниченном помещении.
Учитываемые параметры:	— критический тепловой поток (размеры распространения пламени; — дымообразование.

Примечание — Напольные покрытия не оценивают по их воздействию на развитие пожара в помещении при возникновении огня.

c) Полностью развившийся пожар в помещении

Воздействие	— фаза после охвата огнем.
Геометрия	— любая.
Пожароопасная ситуация	— любая, включая фазу после охвата огнем.
Учитываемые параметры:	— распространение пламени; — выделение тепла и дымообразование.

А.4 Зависимость между классами и контрольными сценариями пожара

А.4.1 Общие положения

Данная зависимость более подробно разъясняется ниже и приведена на рисунке А.1.

А.4.2 Для всех строительных изделий, за исключением напольных покрытий пожара

Классы F, F_L: строительные изделия, пожарную опасность которых не определяют или не относящиеся к классам A1, A2, B, C, D, E, $A1_L$, $A2_L$, B_L, C_L, D_L, E_L.

Классы E, E_L: строительные изделия, устойчивые к кратковременному воздействию малого пламени без существенного распространения пламени.

Классы D, D_L: строительные изделия, соответствующие требованиям классов E и E_L соответственно и устойчивые к долговременному воздействию малого пламени без существенного распространения пламени. Кроме того, строительные изделия, устойчивые к воздействию одного горящего предмета с достаточно замедленным и ограниченным выделением тепла.

Классы C, C_L: как классы D и D_L, но с более строгими требованиями.

Кроме того, для данных строительных изделий также характерно ограниченное боковое распространение пламени при воздействии отдельно горящего предмета.

Классы B, B_L: как классы C и C_L, но с более строгими требованиями.

Классы A2, $A2_L$: при методе испытаний SBI согласно EN 13823 строительные изделия соответствуют требованиям класса B или B_L соответственно. Кроме того, данные строительные изделия в условиях полностью развившегося пожара не оказывают существенного влияния на пожарную нагрузку и развитие пожара.

Классы A1, $A1_L$: строительные изделия классов A1 и $A1_L$ не способствуют распространению пожара на всех его фазах, включая полностью развившийся пожар. Поэтому считается, что они соответствуют всем требованиям к материалам других классов.

Дополнительная классификация по дымообразованию:

s3 — ограничение дымообразования не требуется;

s2 — ограничено общее количество выделенного дыма, а также пропорция увеличения дымообразования;

s1 — более строгие требования по сравнению с s2.

Дополнительная классификация по падающим горящим каплям:

d2 — нет ограничений;

d1 — падающие горящие капли отсутствуют в течение предусмотренного времени;

d0 — нет падающих горящих капель.

А.4.3 Для напольных покрытий

Класс F_{fl}: строительные изделия, горючесть которых не определяют или не относящиеся к классам $A1_{fl}$, $A2_{fl}$, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl}.

Класс E_{fl}: строительные изделия, устойчивые к кратковременному воздействию малого пламени.

Класс D_{fl}: строительные изделия, соответствующие требованиям класса E_{fl} и, кроме того, устойчивые к воздействию теплового потока в течение определенного времени.

Класс C_{fl}: как класс D_{fl}, но с более строгими требованиями.

Класс B_{fl}: как класс C_{fl}, но с более строгими требованиями.

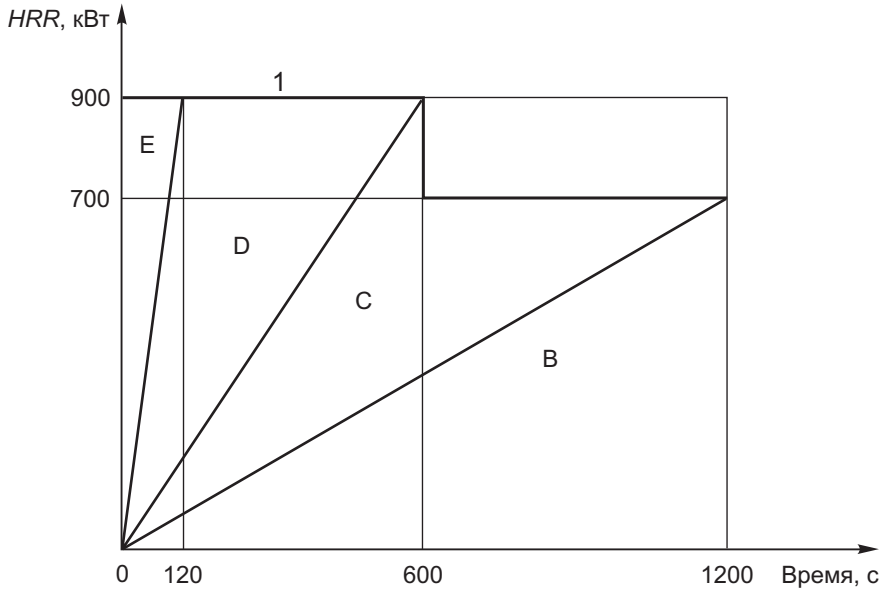
Класс $A2_{fl}$: в части теплового потока соответствуют требованиям класса B_{fl}. Кроме того, данные строительные изделия в условиях полностью развившегося пожара не оказывают существенного влияния на пожарную нагрузку и развитие пожара.

Класс $A1_{fl}$: строительные изделия класса $A1_{fl}$ не способствуют пожару на всех его фазах, включая полностью развившийся пожар. По этой причине считается, что они соответствуют всем требованиям к материалам других классов.

Дополнительная классификация по дымообразованию:

s2 — нет ограничений;

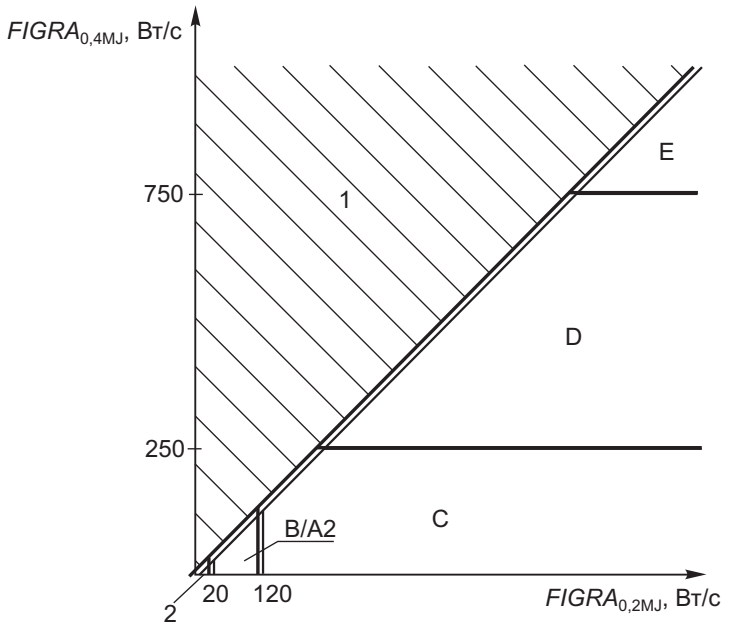
s1 — ограничено общее количество выделенного дыма.



1 — охват огнем;
B — класс B/A2; C — отсутствие охвата огнем при мощности горелки 100 кВт;
D — охват огнем через 2 мин при мощности горелки 100 кВт;
E — охват огнем ранее 2 мин при мощности горелки 100 кВт

Примечание — Коэффициент выделения тепла *HRR* включает только долю тепла, выделяемого от образца, а не долю тепла от горелки.

Рисунок А.1 — Зависимость между определенными в таблице 1 классами и результатами испытаний согласно [4]



1 — данную область не учитывают согласно $FIGRA_{0,2MJ} \leq FIGRA_{0,4MJ}$;
2 — особый метод для класса A1

Рисунок А.2 — Графическая зависимость между $FIGRA_{0,2MJ}$, $FIGRA_{0,4MJ}$ и классами

Приложение В
(обязательное)

Форма протокола классификации

Ниже приведена форма протокола классификации.

1 Введение

Настоящий протокол классификации устанавливает классификацию строительного изделия по пожарной опасности _____ в соответствии с методами
наименование изделия (по данным заказчика)
по СТБ EN 13501-1-2011.

Логотип органа, составившего протокол классификации

Примечание — Текст (информацию), приводимый(-ую) органом, составляющим протокол классификации (нотифицированным органом*), указывают курсивом.

Классификация по пожарной опасности
согласно EN 13501-1

Заказчик _____
наименование и адрес заказчика

Составлен _____
наименование и адрес нотифицированного органа*, составившего протокол классификации

Номер нотифицированного органа _____
номер нотифицированного органа*, подготовившего классификацию

Наименование изделия _____
по данным заказчика

Номер протокола классификации _____

Регистрационный номер _____

Дата выдачи _____

Настоящий протокол классификации состоит из пяти страниц и не может быть частично использован или воспроизведен.

* Применяется только для CE-маркировки.

2 Сведения о классифицированном строительном изделии

2.1 Общие положения

Строительное изделие _____

наименование изделия (по данным заказчика)

относится к типу изделий _____

по соответствующим европейским техническим условиям*

2.2 Описание

Строительное изделие _____

наименование изделия (по данным заказчика)

описывается в указанных в 3.1 протоколах испытаний, которые положены в основу классификации, или как указано ниже.

Описание изделия _____

_____

Примечание — По возможности следует использовать шаблоны данных.

3 Протоколы и результаты испытаний, лежащих в основе настоящей классификации

(Измененная редакция, А1:2009)

3.1 Протоколы

(Измененная редакция, А1:2009)

В протоколах указывают сведения, как приведено ниже.

Наименование лаборатории	Наименование заказчика	Номер протокола испытаний	Метод испытаний и дата (правила для расширенного применения и дата)

(Измененная редакция, А1:2009)

3.2 Результаты

Метод испытаний и порядковый номер испытаний	Параметр	Количество испытаний[a)]	Результаты испытаний	
			Постоянные параметры — среднее значение *m*	Дискретные параметры
Первый метод испытаний	1		Результат 1	Соответствует или не соответствует
	2		Результат 2	Соответствует или не соответствует
	3		Результат 3	Соответствует или не соответствует
Второй метод испытаний (при необходимости)	1		Результат 1	Соответствует или не соответствует
	2		Результат 2	Соответствует или не соответствует

[a)] Не распространяется на область расширенного применения.
(Измененная редакция, А1:2009)

* Применяется только для CE-маркировки.

4 Классификация и область применения

4.1 Нормативная ссылка

Настоящая классификация выполнена в соответствии с СТБ EN 13501-1-2011.

4.2 Классификация

Строительное изделие _____

наименование изделия (по данным заказчика)

по пожарной опасности делят на классы:

A1 — F;

$A1_{fl}$ — F_{fl};

$A1_L$ — F_L.

Дополнительная классификация по дымообразованию: s1, s2, s3.

Дополнительная классификация по падающим горящим каплям: d0, d1, d2.

Форма классификации по пожарной опасности строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб:

Пожарная опасность		Дымообразование			Горящие капли	
A1 — F	—	s	1, 2 или 3	,	d	0, 1 или 2

Примечание — Т. е. от A1 до F — s1, s2 или s3 соответственно d0, d1 или d2 соответственно.

Форма классификации по пожарной опасности напольных покрытий:

Пожарная опасность		Дымообразование	
$A1_{fl}$ — F_{fl}	—	s	1 или 2

Примечание — Т. е. от $A1_{fl}$ до F_{fl} — s1 или s2 соответственно.

Форма классификации по пожарной опасности материалов для изоляции труб:

Пожарная опасность		Дымообразование			Горящие капли	
$A1_L$ — F_L	,	s	1, 2 или 3	,	d	0, 1 или 2

Примечание — Т. е. от $A1_L$ до F_L — s1, s2 или s3 соответственно d0, d1 или d2 соответственно.

Классификация по пожарной опасности:

4.3 Область применения

Настоящая классификация распространяется на следующие показатели изделия (например, толщину, плотность и т. д.).

Показатель первого изделия _____ Изменение показателя первого изделия _____

Показатель второго изделия _____ Изменение показателя второго изделия _____

Показатель третьего изделия _____ Изменение показателя третьего изделия _____

Показатель четвертого изделия _____ Изменение показателя четвертого изделия _____

Показатель *x* изделия и т. д. _____ Изменение показателя *x* изделия и т. д. _____

Указывают нормативный документ и дату, когда произошло изменение.

Классификация на следующее практическое применение:

Данные по основаниям и (или) воздушным зазорам _____

Данные по способам и видам креплений _____

Данные по соединениям (стыкам) _____

Данные по другим аспектам практического применения _____

5 Ограничения

Протокол классификации не является декларацией о соответствии или сертификатом соответствия.

При CE-маркировке строительного изделия по системе 3 процедуры подтверждения соответствия добавляют следующее заключение: «Классификация строительного изделия, установленная в настоящем протоколе, применяется для декларации о соответствии изделия, подтверждаемого изготовителем по системе 3, и CE-маркировки в рамках Директивы, касающейся строительных изделий».

Изготовителем подготовлена и приложена декларация, подтверждающая, что при изготовлении строительного изделия не применялись специальные процессы, методы или технологии по улучшению класса пожарной опасности строительного изделия с целью получения требуемой классификации (например, добавление веществ, сдерживающих горение; ограничение органических компонентов или наполнителей). Как следствие, изготовителем сделан вывод о соответствии системе 3 в процедуре подтверждения соответствия строительного изделия.

Орган, проводивший испытания, не принимал участия в отборе образцов, тем не менее ему предоставлены от изготовителя необходимые сведения для прослеживания испытанных образцов.

Исполнитель	Утверждено
_____	_____
подпись лица, проводившего классификацию	подпись лица, утвердившего протокол классификации

Библиография

[1] EN 13238 Reaction to fire tests for building products — Conditioning procedures and general rules for selection of substrates
(Испытания строительных изделий на пожарную опасность. Метод кондиционирования и общие правила выбора подложек)

[2] EN ISO 13943 Fire safety — Vocabulary (ISO 13943:2000)
(Противопожарная защита — Словарь (ISO 13943:2000))

[3] CEN/TS 15447 Mounting and fixing in reaction to fire tests under the Construction Products Directive
(Порядок монтажа и крепления при испытаниях по определению пожарной опасности строительных изделий и материалов, на которые распространяется Директива ЕС на строительные материалы)

(Измененная редакция, A1:2009)

[4] ISO 9705:1993 Fire tests — Full scale room tests for surface products
(Испытания на огнестойкость. Натурные испытания поверхностных изделий в помещении)