

**КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**

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

**КЛАСІФІКАЦЫЯ БУДАЎНІЧЫХ ВЫРАБАЎ
І МАТЭРЫЯЛАЎ ПА ПАЖАРНАЙ НЕБЯСПЕЧНАСЦІ**

**Частка 1. Класіфікацыя будаўнічых вырабаў
па выніках выпрабаванняў на пажарную небяспечнасць**

(EN 13501-1:2007, IDT)

Издание официальное

Ключевые слова: классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности, классы пожарной опасности, испытание на негорючесть, воспламеняемость, методы испытаний и подготовка образцов, протокол классификации

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1 ПОДГОТОВЛЕН научно-проектно-производственным республиканским унитарным предприятием «Стройтехнорм» (РУП «Стройтехнорм»), техническим комитетом по стандартизации в области архитектуры и строительства «Пожарная безопасность» (ТКС 03)

ВНЕСЕН Министерством архитектуры и строительства Республики Беларусь

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Госстандарта Республики Беларусь от 28 ноября 2008 г. № 56

В Национальном комплексе технических нормативных правовых актов в области архитектуры и строительства настоящий стандарт входит в блок 2.02 «Пожарная безопасность»

3 Настоящий стандарт идентичен европейскому стандарту EN 13501-1:2007 Klassifizierung von Bauprodukten und bauarten zu ihrem Brandverhalten Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten (Классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности. Часть 1. Классификация строительных изделий по результатам испытаний на пожарную опасность).

Европейский стандарт разработан техническим комитетом CEN/TC 127 «Противопожарная защита в строительстве», секретариат которого находится в Британском институте по стандартизации BSI.

Перевод с немецкого языка (de).

Официальные экземпляры европейского стандарта, на основе которого подготовлен настоящий государственный стандарт, и европейских стандартов, на которые даны ссылки, имеются в Национальном фонде ТНПА.

В разделе «Нормативные ссылки» и тексте стандарта ссылочные европейские стандарты актуализированы.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Издан на русском языке

РУП "Стройтехнорм"

Содержание

Введение.....	vi
1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Термины и определения, обозначения и сокращения.....	2
3.1 Термины и определения.....	2
3.2 Обозначения и сокращения.....	4
4 Классы пожарной опасности.....	4
5 Методы испытаний.....	5
5.1 Общие положения.....	5
5.2 Испытание на негорючесть (EN ISO 1182).....	5
5.3 Метод испытания по определению теплоты сгорания (EN ISO 1716).....	5
5.4 Метод испытания с одиночным источником пламени (EN 13823).....	5
5.5 Воспламеняемость (EN ISO 11925-2).....	5
5.6 Определение пожарной опасности напольных покрытий при применении радиационной панели (EN ISO 9239-1).....	5
6 Порядок проведения испытаний и подготовки образцов.....	5
6.1 Общие требования к подготовке образцов.....	5
6.2 Специальные требования к испытанию по определению негорючести и теплоты сгорания.....	5
6.3 Специальные требования к методу испытания SBI и методу определения воспламеняемости, а также методу определения пожарной опасности напольных покрытий с применением радиационной панели.....	6
7 Количество испытаний для классификации.....	7
8 Испытания строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб (см. таблицу 1).....	7
8.1 Класс E.....	7
8.2 Классы D, C, B.....	7
8.3 Классы A2, A1.....	7
8.4 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию.....	8
8.5 Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель.....	8
9 Испытания напольных покрытий (см. таблицу 2).....	8
9.1 Класс E _{fl}	8
9.2 Классы D _{fl} , C _{fl} , B _{fl}	8
9.3 Классы A2 _{fl} , A1 _{fl}	8
9.4 Дополнительная классификация s1, s2 по дымообразованию.....	8

10	Испытания материалов для изоляции труб (см. таблицу 3)	8
10.1	Класс E _L	8
10.2	Классы D _L , C _L , B _L	9
10.3	Классы A2 _L , A1 _L	9
10.4	Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию.....	9
10.5	Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель	9
11	Требования к классификации строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб (см. таблицу 1).....	9
11.1	Общие положения.....	9
11.2	Класс F	9
11.3	Класс E	10
11.4	Класс D	10
11.5	Класс C	10
11.6	Класс B	10
11.7	Класс A2	10
11.8	Класс A1	11
11.9	Дополнительные требования к классификации s1, s2, s3 по дымообразованию	12
11.10	Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель	12
12	Требования к классификации напольных покрытий (см. таблицу 2)	12
12.1	Общие положения	12
12.2	Класс F _{fl}	13
12.3	Класс E _{fl}	13
12.4	Класс D _{fl}	13
12.5	Класс C _{fl}	13
12.6	Класс B _{fl}	13
12.7	Класс A2 _{fl}	13
12.8	Класс A1 _{fl}	14
12.9	Дополнительная классификация s1, s2 по дымообразованию	14
13	Требования к классификации материалов для изоляции труб (см. таблицу 3)	15
13.1	Общие положения.....	15
13.2	Класс F _L	15
13.3	Класс E _L	15
13.4	Класс D _L	15
13.5	Класс C _L	15
13.6	Класс B _L	15
13.7	Класс A2 _L	16
13.8	Класс A1 _L	16
13.9	Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию	17
13.10	Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель	17
14	Графическое представление классификации.....	18
14.1	Строительные изделия, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб	18
14.2	Напольные покрытия	18

СТБ EN 13501-1-2008

14.3	Материалы для изоляции труб.....	18
15	Область применения классификации	19
16	Протокол классификации.....	19
16.1	Общие положения.....	19
16.2	Содержание и формат протокола классификации	19
Приложение А	(справочное) Дополнительная информация для применения Решения Комиссии от 8 февраля 2000 г. по осуществлению Директивы 89/106/ЕЕС о классификации строительных изделий по пожарной опасности.....	24
Приложение В	(обязательное) Протокол классификации по пожарной опасности.....	28
	Библиография.....	31

Введение

EN 13501 «Классификация строительных изделий и материалов по пожарной опасности» состоит из пяти частей:

часть 1: Классификация строительных изделий по результатам испытаний на пожарную опасность

часть 2: Классификация по результатам испытаний на огнестойкость, за исключением изделий для вентиляционных систем

часть 3: Классификация по результатам испытаний на огнестойкость технического оборудования зданий: огнестойкие системы снабжения и противопожарные заслонки

часть 4: Классификация по результатам испытаний на огнестойкость систем удаления дыма

часть 5: Классификация по результатам испытаний стойкости кровли к наружному воздействию огня.

Целью европейского стандарта является определение гармонизированного метода классификации строительных изделий по пожарной опасности. Эта классификация основывается на методах испытаний, указанных в разделе 5.

Европейский стандарт разработан с целью реализации второго основного требования Директивы ЕС, касающейся строительных изделий (89/106/ЕЕС), которое подробно изложено в Основном документе 2: Противопожарная защита (OJ C62 Vol. 37).

Дополнительная информация к Решению Комиссии приведена в приложении А.

Европейской комиссией составлен перечень строительных изделий, которые при определенных условиях можно отнести к классу А1 без испытаний. Эта информация указана в Решении Комиссии 96/603/ЕС (OJ L267 19.10.1996, с. 23), которое дополнено последующими решениями 2000/605/ЕС (OJ L258 12.10.2000, с. 36) и 2003/424/ЕС (OJ L144 12.06.2003, с. 9).

Кроме этого, указан метод, согласно которому к определенным изделиям без дополнительных испытаний можно применять специальную классификацию по пожарной опасности. Эти изделия имеют общепринятый класс пожарной опасности и соответственно отнесены Постоянным комитетом по этому показателю к строительным изделиям. Решения по таким изделиям, которые допускается классифицировать без дополнительных испытаний (CWFT: classified without further testing), публикуются в европейском вестнике ЕС и содержатся в банке данных Nando-CPD на веб-сайте ЕС (<http://europa.eu.int/comm/enterprise/construction>).

В частях 2, 3 и 4 европейского стандарта установлена классификация на основании испытаний на огнестойкость. Часть 5 затрагивает классификацию на основании испытаний кровли при наружном воздействии огня.

Примечание — Если классификация на основании испытаний и требований таблиц 1 и 2 европейского стандарта неприменима, то в сочетании с определенным методом можно применять один или несколько контрольных сценариев (характерные масштабные испытания, представляющие собой согласованные сценарии риска). Планируется, что этот метод будет определен следующим европейским стандартом или решением Комиссии на основе соглашения между Комиссией и государствами-участниками по согласованию с CEN/CENELEC и EOTA.

РУП "Стройтехнорм"

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

**КЛАССИФИКАЦИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ
И МАТЕРИАЛОВ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ**
Часть 1. Классификация строительных изделий
по результатам испытаний на пожарную опасность

**КЛАСІФІКАЦЫЯ БУДАЎНІЧЫХ ВЫРАБАЎ
І МАТЭРЫЯЛАЎ ПА ПАЖАРНАЙ НЕБЯСПЕЧНАСЦІ**
Частка 1. Класіфікацыя будаўнічых вырабаў
па выніках выпрабаванняў на пажарную небяспечнасць

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

Дата введения 2009-06-01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает принцип классификации строительных изделий и материалов по пожарной опасности, 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, которые рассматривают отдельно:

- строительные и отделочные материалы, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб;
- напольные покрытия;
- материалы для изоляции труб.

Примечание — Рассмотрение некоторых групп строительных изделий еще не закончено, что может потребовать внесения дополнения 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 их изменения или пересмотр применяют в настоящем стандарте только при внесении в него изменений или пересмотре, для недатированных ссылок применяют их последние издания (включая все изменения).

EN 13823 Пожарная опасность строительных изделий. Строительные изделия, за исключением напольных покрытий, подверженные термическому воздействию одного источника горения (метод SBI)

EN ISO 1182 Испытания строительных материалов и изделий на пожарную опасность. Испытание на негорючесть (ISO 1182:2002)

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

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

EN ISO 11925-2 Испытания на пожарную опасность строительных материалов, подверженных прямому огневому воздействию. Часть 2: Испытание с применением одного источника пламени (ISO 11925-2:2000).

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 [2], указывают соответствующей ссылкой.

3.1.1 строительное изделие (Bauprodukt): Строительный многослойный материал или один из компонентов, о котором требуется информация.

3.1.2 строительный материал (Baustoff): 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 (homogenes Bauprodukt): Строительное изделие, состоящее из одного материала, имеющее по всему объему одинаковую плотность и состав.

3.1.4 неоднородное строительное изделие (nichthomogenes Bauprodukt): Строительное изделие, не соответствующее требованиям к однородному строительному изделию.

Примечание — Это строительное изделие состоит более чем из одного основного и/или неосновного компонента.

3.1.5 основной компонент (substantieller Bestandteil): Строительный материал, составляющий основную долю неоднородного строительного изделия и имеющий при этом отношение массы к площади $\geq 1,0 \text{ кг/м}^2$ или толщину $\geq 1,0 \text{ мм}$.

3.1.6 неосновной компонент (nichtsubstantieller Bestandteil): Строительный материал, не составляющий основную долю неоднородного строительного изделия и имеющий при этом отношение массы к площади $< 1,0 \text{ кг/м}^2$ или толщину $< 1,0 \text{ мм}$.

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

3.1.7 внутренний неосновной компонент (innenliegender nichtsubstantieller Bestandteil): Неосновной компонент, который с обеих сторон имеет не менее одного основного компонента.

3.1.8 наружный неосновной компонент (außenliegender nichtsubstantieller Bestandteil): Неосновной компонент, который с одной стороны не имеет основного компонента.

3.1.9 напольное покрытие (Bodenbelag): Верхний слой (слои) пола, включая возможное поверхностное покрытие, с тыльной стороной или без нее и с возможным наличием основы, промежуточного слоя и клея.

3.1.10 материал для изоляции труб (Rohrisolierung): Материал для теплоизоляции труб с максимальным наружным диаметром 300 мм, не применяемый на трубовидных воздуховодах.

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

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

3.1.12 стандартная подложка (Norm-Trägerplatte): Строительное изделие, характерное для фактически применяемого на практике основания пола.

3.1.13 практическое применение (конечное применение) (praktische Anwendung (Endanwendung)): Реальное применение строительного изделия с учетом всех аспектов, влияющих на его свойства в различных пожароопасных ситуациях.

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

3.1.14 свойство при огневом воздействии (Verhalten bei Brandeinwirkung): Свойство изделия при определенной термической нагрузке [2].

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

3.1.16 сценарий пожара (Brandszenario): 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 (Referenzszenario): Описание опасной ситуации, применяемой в качестве основной для заданного метода испытаний или системы классификации.

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

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

Примечание — При горении выделяются дым и газы горения и, как правило, появляется пламя и/или имеет место накаливание.

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

Примечание — Выражается в джоулях на килограмм.

3.1.21 теплота сгорания брутто PCS (Brutto-Verbrennungswärme PCS (Brennwert)): Теплота сгорания вещества при определенных условиях после полного сгорания и полной конденсации влаги, образующейся в процессе горения [2].

3.1.22 теплота сгорания нетто PCI (Netto-Verbrennungswärme PCI (Heizwert)): 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 (Beitrag zu einem Brand): Энергия, образующаяся при горении строительного изделия, влияющая на развитие пожара до и после охвата огнем (Flash-over).

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

3.1.25 выделение тепла (Wärmefreisetzung): Количество тепла, выделяемого при сгорании материала при установленных условиях [2].

3.1.26 воздействие малого пламени (Beanspruchung durch eine kleine Flamme): Термическое воздействие, сравнимое с пламенем спички или зажигалки

3.1.27 степень воздействия (Grad der Beanspruchung): Интенсивность, продолжительность и величина огневого воздействия на строительное изделие.

3.1.28 распространение пламени (Flammenausbreitung): Вертикальное распространение пламени F_s — это расстояние 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 (andauerndes Brennen mit Flamme): Возникновение пламени на поверхности или над поверхностью образца за минимальное время [2].

Примечание — В различных стандартах необходимое время отличается, но обычно оно составляет 10 с.

3.1.30 сплошной пожар (полностью развившийся пожар) (Vollbrand (voll entwickelter Brand)): Фаза пожара, при которой в горении участвуют все находящиеся в помещении горючие материалы [2].

3.1.31 круговой огонь (охват огнем) (Flash-over (Feuerüberschlag)): Переход к фазе пожара, при которой в горении участвует вся поверхность воспламеняющихся материалов в закрытом помещении [2].

3.1.32 падающие горящие капли (brennendes Abtropfen/Abfallen): Материал, который во время огневых испытаний отделяется от образца и продолжает гореть в течение минимального периода, указанного в методе испытаний.

3.1.33 критический тепловой поток при затухании пламени (CHF) (kritischer Wärmestrom beim Erlöschen der Flammen (CHF)): Тепловой поток, кВт/м², действующий на то место поверхности образца, с которого пламя больше не распространяется, а затем, 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) (Wärmestrom nach X Minuten (HF-X)): Тепловой поток, действующий на образец в месте, с которого в течение испытания X мин фронт пламени более всего удален от оси образца.

3.1.35 критический тепловой поток (CF) (kritischer Wärmestrom (CF)): Тепловой поток при потухании 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 дымовая опасность (Rauchrisiko): Возможность повреждения и/или травмирования дымолом.

3.1.37 FIGRA «Fire growth rate»: Коэффициент тепловыделения с целью классификации.

Для классов A2 и B — $FIGRA = FIGRA_{0,2MJ}$.

Для классов C и D — $FIGRA = FIGRA_{0,4MJ}$.

Для классов A_{2L}, B_L и C_L — $FIGRA = FIGRA_{0,2MJ}$.

Для класса D_L — $FIGRA = FIGRA_{0,4MJ}$.

3.1.36 FIGRA_{0,2MJ}: Максимум отношения коэффициента тепловыделения образца к соответствующему времени, при применении предельного значения THR 0,2 МДж.

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

3.1.37 FIGRA_{0,4MJ}: Максимум отношения коэффициента тепловыделения образца к соответствующему времени, при применении предельного значения THR 0,4 МДж.

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

3.1.38 SMOGRA «Smoke growth rate»: Коэффициент дымообразования. Максимум отношения коэффициента дымовыделения образца к соответствующему времени.

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

3.1.39 FIGRA_{0,4MJ}: Максимум отношения коэффициента тепловыделения образца к соответствующему времени, при применении предельного значения THR 0,4 МДж.

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

3.1.40 SMOGRA «Smoke growth rate»: Коэффициент дымообразования. Максимум отношения коэффициента дымовыделения образца к соответствующему времени.

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

3.2 Обозначения и сокращения

Символы и сокращения, использованные для соответствующих методов испытаний.

ΔT — повышение температуры, К;

Δm — потери массы, %;

F_s — распространение пламени, мм;

$FIGRA$ — коэффициент тепловыделения с целью классификации, Вт/с;

$FIGRA_{0,2MJ}$ — коэффициент тепловыделения при предельном значении THR 0,2 МДж, Вт/с;

$FIGRA_{0,4MJ}$ — коэффициент тепловыделения при предельном значении THR 0,4 МДж, Вт/с;

LFS — боковое распространение пламени, м;

PCS — теплота сгорания брутто (теплота сгорания), МДж/кг или МДж/м²;

PCI — теплота сгорания нетто (теплота сгорания), МДж/кг или МДж/м²;

$SMOGRA$ — коэффициент дымообразования, м²/с²;

t_i — 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 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 принять, что строительные изделия одного класса отвечают всем требованиям более низкого класса.

Материалы для изоляции труб и материалы для теплоизоляции круглых вентиляционных каналов при максимальном внешнем диаметре более 300 мм, а также теплоизоляционные материалы, применяемые на плоских поверхностях, испытывают в соответствии с таблицей 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

5.1 Общие положения

Следующие методы испытаний указаны применительно к необходимой классификации по пожарной опасности. Основные параметры классификации приведены в таблицах 1, 2 и 3.

5.2 Испытание на негорючесть (EN ISO 1182)

Это испытание устанавливает, какие строительные изделия не содействуют горению или содействуют в незначительной степени, без учета их практического применения. Метод испытания применим для классов A1, A2, A1_{fl}, A2_{fl}, A1_L и A2_L.

5.3 Метод испытания по определению теплоты сгорания (EN ISO 1716)

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

Метод испытания применим для классов A1, A2, A1_{fl}, A2_{fl}, A1_L и A2_L.

Метод испытания позволяет определить теплоту сгорания PCS и PCI .

5.4 Метод испытания с одиночным источником пламени (EN 13823)

Этот метод испытания 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 испытания применим для классов A2, A2_L, B, B_L, C, C_L, D и D_L. В условиях, указанных в 8.3.2, метод испытания применим также для класса A1.

5.5 Воспламеняемость (EN ISO 11925-2)

Этот метод испытания оценивает воспламеняемость строительного изделия при воздействии малого пламени. Метод испытания применим 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 испытания оценивает критический тепловой поток, ниже которого прекращается распространение пламени на горизонтальной поверхности.

Метод испытания применим для классов A_{2fi}, B_{fi}, C_{fi} и D_{fi}.

6 Порядок проведения испытаний и подготовки образцов

6.1 Общие требования к подготовке образцов

Перед испытанием образцы готовят, кондиционируют и, при необходимости, монтируют в соответствии с основным методом испытания, техническими условиями на изделие или другими технологическими данными. При необходимости в соответствии с техническими условиями на изделие производят старение и мойку.

6.2 Специальные требования к испытанию по определению негорючести и теплоты сгорания

Негорючесть и теплота сгорания являются показателями 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 на основных и неосновных компонентах.

6.3 Специальные требования к методу испытания 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 изделия в конструкции. Поэтому испытание проводят с применением моделирования, имитирующего конкретное применение.

Примечание — Следует учитывать, что строительное изделие может иметь различные области применения, вследствие этого строительное изделие может иметь различные классификации для каждой конкретной области применения.

Как правило, практическое применение включает в себя:

- ориентацию строительного изделия в пространстве;
- расположение изделия по отношению к соседним строительным изделиям (подложка, крепления и т. д.).

Под ориентацией строительного изделия в пространстве подразумевают:

- вертикальная, как стеновое или фасадное расположение;
- вертикальная, с имеющимся позади пространством;
- горизонтальная, с приложением огневой нагрузки снизу (потолочное расположение);
- горизонтальная, с приложением огневой нагрузки сверху (расположение в виде напольного покрытия);
- горизонтальная, внутри полого пространства.

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

Напольные покрытия испытывают в горизонтальном положении, стороной, испытывающей нагрузку 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 изделию сзади или спереди. В этом случае строительное изделие испытывают свободно стоящим с соответствующей опорой;

— строительное изделие наклеено на подложку, механически закреплено или просто уложено.

В этом случае строительное изделие испытывают вместе с подложкой и креплениями, характерными для практического применения;

— строительное изделие, находящееся на некотором расстоянии до подложки.

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

Учитывая влияние подложки и креплений на пожарную опасность строительного изделия, отдельное строительное изделие можно отнести к различным классам в зависимости от его конечного

применения. Учитывая только одно практическое применение изделия, достаточно его испытания согласно этому практическому применению.

Строительные изделия, располагаемые на практике внутри вертикальных или горизонтальных пространств, испытывают с воздушным зазором. Для таких применений можно испытывать и классифицировать асимметричные строительные изделия отдельно для каждой стороны.

Для уменьшения количества испытаний в [1] приведен ряд стандартных подложек, и в соответствующем стандарте или технических условиях на изделие указаны характерные условия крепления. Заказчик проведения испытаний имеет право не применять эти стандартные подложки или характерные условия крепления, при дальнейшем ограничении возможности применения результатов испытаний и полученных классификаций.

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

7 Количество испытаний для классификации

7.1 Минимальное количество испытаний указано в соответствующем методе испытания.

7.2 Для классификации строительного изделия должны быть выполнены все требования соответствующего класса согласно таблицам 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} , критический тепловой поток) классификация основывается на среднем значении m

из серии результатов для этого параметра, определяемого в соответствии с основным методом испытания следующим образом.

а) Рассчитывают среднее значение m' из серии результатов для этого параметра с применением минимального числа испытаний.

б) Если m' находится в рамках требуемого класса, то для классификации значение m' применяют в качестве значения m .

в) Если m' выходит за рамки требуемого класса, то допускается проведение двух дополнительных испытаний.

г) При проведении двух дополнительных испытаний результат каждого параметра этих двух испытаний прибавляют к серии результатов, полученных при минимальном количестве испытаний. Затем исключают два экстремальных значения (наибольшее и наименьшее) для каждого отдельного параметра. Значение m , применяемое для классификации, рассчитывают затем 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» серии результатов для параметра, определяемого в соответствии с основным методом испытания следующим образом.

а) При отсутствии для серии результатов параметра вывода «не соответствует» в качестве результата для классификации применяют утверждение «соответствует». При наличии для серии результатов параметра более одного вывода «не соответствует» в качестве результата для классификации применяют утверждение «не соответствует». При наличии для серии результатов только одного вывода «не соответствует» допускается провести два дополнительных испытания.

б) 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, равно минимальному количеству испытаний, указанному в методе испытаний, плюс два дополнительных. Два дополнительных испытания допускается применять только при условиях, указанных в 7.3с), 7.3д), 7.4а) и 7.4б).

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

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 классам 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 классов 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, 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 изделие с наружным неосновным компонентом с $PCS > 2,0$ МДж/кг и $PCS \leq 2,0$ МДж/м² испытывают согласно EN 13823 (см. таблицу 1, примечание 2a — $FIGRA$ означает в этом случае $FIGRA_{0,2MJ}$).

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A2 испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Неосновные 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 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию

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

8.5 Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель

Классификацию 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 (и при условиях, указанных в 8.3.2) по EN 13823 | — d0, d1 или d2. |

9 Испытания напольных покрытий (см. таблицу 2)

9.1 Класс E_{fl}

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

9.2 Классы D_{fl}, C_{fl}, B_{fl}

Строительное изделие для отнесения к классам D_{fl}, C_{fl} или B_{fl} испытывают согласно EN ISO 9239-1 и EN ISO 11925-2, продолжительность воздействия пламени 15 с.

9.3 Классы A_{2fi}, A_{1fi}

9.3.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие для отнесения к классу A_{1fi} испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Строительное изделие для отнесения к классу A_{2fi} испытывают согласно EN ISO 9239-1 и, дополнительно, согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716.

9.3.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A_{1fi} испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A_{2fi} испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Неосновные компоненты неоднородного строительного изделия испытывают только согласно EN ISO 1716.

9.3.3 Строительные изделия класса A_{2fi}

Все строительные изделия для отнесения к классу A_{2fi} испытывают согласно EN ISO 9239-1.

9.4 Дополнительная классификация s1, s2 по дымообразованию

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

10 Испытания материалов для изоляции труб (см. таблицу 3)

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 классам D_L, C_L или B_L испытывают согласно EN ISO 11925-2 воздействием пламени в течение 30 с.

Строительные изделия, соответствующие требованиям EN ISO 11925-2 для классов D_L, C_L или B_L, подвергают дополнительным испытаниям согласно EN 13823.

Сначала применяют *FIGRA*_{0,2MJ} для определения соответствия требованиям класса A_{2L} или B_L, или C_L, и, в случае несоответствия, применяют *FIGRA*_{0,4MJ} для определения соответствия требованиям класса D_L.

10.3 Классы A_{2L}, A_{1L}

10.3.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие для отнесения к классу A_{1L} испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Строительное изделие для отнесения к классу A_{2L} 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 A_{1L} испытывают согласно EN ISO 1182 и EN ISO 1716.

Каждый основной компонент неоднородного строительного изделия для отнесения к классу A_{2L} испытывают согласно EN ISO 1182 или EN ISO 1716. Неосновные компоненты неоднородного строительного изделия испытывают только согласно EN ISO 1716.

10.3.3 Строительные изделия класса A_{2L}

Все строительные изделия для отнесения к классу A_{2L} дополнительно испытывают согласно EN 13823.

10.4 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию

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

10.5 Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель

Классификацию 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 по EN 13823: | — d0, d1 или d2. |

11 Требования к классификации строительных изделий, за исключением напольных покрытий и материалов для изоляции труб (см. таблицу 1)

11.1 Общие положения

В методах испытаний определяют значения для каждого указанного параметра.

а) Постоянные параметры:

- | | |
|-------------|--|
| EN ISO 1182 | — ΔT , Δm , t_i ; |
| 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 этом случае устанавливают в зависимости от этого значения, как описано в 7.3.

б) Дискретные параметры:

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

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

11.2 Класс F

Требования не предъявляются.

Класс F присваивается также, если строительное изделие при испытании в соответствии с EN ISO 11925-2 не соответствует классу E.

11.3 Класс E

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) при продолжительности воздействия пламени 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 следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

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

б) EN 13823

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

11.5 Класс C

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

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

б) EN 13823

Боковое распространение пламени *LFS* до кромки образца

$FIGRA (= FIGRA_{0,4MJ}) \leq 250 \text{ Вт/с.}$

$THR_{600s} \leq 15 \text{ МДж.}$

11.6 Класс B

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

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

б) EN 13823

Боковое распространение пламени *LFS* до кромки образца.

$FIGRA (= FIGRA_{0,2MJ}) \leq 120 \text{ Вт/с.}$

$THR_{600s} \leq 7,5 \text{ МДж.}$

11.7 Класс A2**11.7.1 Общие положения**

При испытании согласно EN 13823 каждое строительное изделие класса A2 должно соответствовать таким же требованиям, как для класса B (см. 11.6).

11.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$

или

б) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50 \text{ °C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f \leq 20 \text{ с.}$

11.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$

или

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f \leq 20 \text{ с.}$

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2$.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2$.

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг.}$

Примечание — Значение *PCS* включает в себя долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытании согласно EN ISO 1716:2002 (приложение А) образуется пар. Такое испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для таких строительных изделий, которые содержат компоненты, значения *PCI* которых (в отличие от значения *PCS*) значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, можно применять методику отвода.

11.8 Класс А1

11.8.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0 \text{ с.}$

11.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0 \text{ с.}$

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать требованиям с) или d):

c) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

или

d) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/м}^2$

и

EN 13823

$FIGRA (= FIGRA_{0,2MJ}) \leq 20 \text{ Вт/с}$ и

$LFS <$ наружной кромки образца и

$THR_{600s} \leq 4 \text{ МДж}$ и соответствует условиям для s1 и d0.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 1,4 \text{ МДж/м}^2$.

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0$ МДж/кг.

Примечание — Значение PCS включает в себя долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытании согласно EN ISO 1716:2002 (приложение А) образуется пар. Такое испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для таких строительных изделий, которые содержат компоненты, значения PCI которых (в отличие от значения PCS) значительно ниже установленных предельных значений PCS , можно применять методику отвода.

11.9 Дополнительные требования к классификации s1, s2, s3 по дымообразованию

11.9.1 Общие положения

Строительные изделия классов А2, В, С, D получают дополнительную классификацию s1, s2 или s3 по дымообразованию.

11.9.2 s1

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

$SMOGR_A \leq 30$ м²/с² и

$TSP_{600s} \leq 50$ м².

11.9.3 s2

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

$SMOGR_A \leq 180$ м²/с² и

$TSP_{600s} \leq 200$ м².

11.9.4 s3

Строительные изделия, для которых не проводилось исследование дымообразования или которые не соответствуют требованиям для s1 и s2.

11.10 Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель

11.10.1 Строительные изделия классов А2, В, С, D

Строительные изделия классов А2, В, С, D получают дополнительную классификацию d0, d1 или d2 по появлению падающих горящих капель следующим образом:

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

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

— d2, если не установлен параметр или строительное изделие:

а) не соответствует вышеуказанным требованиям классификации d0 и d1 согласно EN 13823 или

б) воспламеняет фильтровальную бумагу при испытании согласно EN ISO 11925-2.

11.10.2 Строительные изделия класса E

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

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

12.1 Общие положения

Уровни показателей определяют для каждого указанного параметра, применяя методы испытаний.

а) Постоянные параметры:

EN ISO 1182 — ΔT , Δm , t_i ;

EN ISO 1716 — PCS ;

пр EN ISO 9239-1 — критический тепловой поток.

Для каждого параметра определяют среднее значение m . Классификация в этом случае устанавливается исходя из этого значения, как описано в 7.3.

б) Дискретные параметры:

EN ISO 11925-2 — F_s .

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

12.2 Класс F_{fi}

Требования не предъявляются.

Класс F_{fi} присваивается также, если строительное изделие при испытании в соответствии с EN ISO 11925-2 не соответствует классу E_{fi}.

12.3 Класс E_{fi}

Строительное изделие должно соответствовать следующим 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 от точки воздействия пламени.

12.4 Класс D_{fi}

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

Строительное изделие должно соответствовать требованиям класса E_{fi}.

б) EN ISO 9239-1

Критический тепловой поток $\geq 3,0$ кВт/м².

12.5 Класс C_{fi}

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

Строительное изделие должно соответствовать требованиям класса E_{fi}.

б) EN ISO 9239-1

Критический тепловой поток $\geq 4,5$ кВт/м².

12.6 Класс B_{fi}

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

Строительное изделие должно соответствовать требованиям класса E_{fi}.

б) EN ISO 9239-1

Критический тепловой поток $\geq 8,0$ кВт/м².

12.7 Класс A2_{fi}

12.7.1 Общие положения

Следующие требования распространяются на однородные и неоднородные строительные изделия.

EN ISO 9239-1

Критический тепловой поток $\geq 8,0$ кВт/м².

12.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0$ МДж/кг

или

б) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50$ °C и

$\Delta m \leq 50$ % и

$t_f \leq 20$ с.

12.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0$ МДж/кг

или

РУП «Стройтехнорм»

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f \leq 20 \text{ с.}$

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2$.

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2$.

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг.}$

12.8 Класс A_{1fi}

12.8.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0 \text{ с.}$

12.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30 \text{ }^\circ\text{C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0 \text{ с.}$

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 1,4 \text{ МДж/м}^2$.

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг.}$

12.9 Дополнительная классификация s1, s2 по дымообразованию

12.9.1 Общие положения

Строительные изделия классов A_{2fi}, B_{fi}, C_{fi}, D_{fi} получают дополнительную классификацию s1 или s2 по дымообразованию.

12.9.2 s1

EN ISO 9239-1

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

Дым $\leq 750 \%$ × мин.

12.9.3 s2

Строительные изделия, в которых не определяется параметр и строительные изделия, которые не соответствуют требованиям класса s1.

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

13.1 Общие положения

При испытаниях определяют значения для каждого указанного параметра.

а) 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 этом случае устанавливают в зависимости от этого значения, как описано в 7.3.

б) Дискретные параметры:

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

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

13.2 Класс F_L

Требования не предъявляются.

Класс F_L присваивается также, если строительное изделие при испытании в соответствии с EN ISO 11925-2 не соответствует классу E_L .

13.3 Класс E_L

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) при продолжительности воздействия пламени 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 следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

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

б) EN 13823

$$FIGRA (= FIGRA_{0,4MJ}) \leq 2100 \text{ Вт/с.}$$

$$THR_{600s} \leq 100 \text{ МДж.}$$

13.5 Класс C_L

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

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

б) EN 13823

Отсутствие бокового распространения пламени LFS до кромки образца.

$$FIGRA (= FIGRA_{0,2MJ}) \leq 460 \text{ Вт/с.}$$

$$THR_{600s} \leq 15 \text{ МДж.}$$

13.6 Класс B_L

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

а) EN ISO 11925-2

При воздействии пламени на поверхность и, если необходимо, на кромку (см. 6.3) при продолжительности воздействия пламени 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.

$FIGRA (= FIGRA_{0,2MJ}) \leq 270 \text{ Вт/с.}$

$THR_{600s} \leq 7,5 \text{ МДж.}$

13.7 Класс A2_L

13.7.1 Общие положения

При испытании согласно EN 13823 каждое строительное изделие класса A2_L должно соответствовать таким же требованиям, как для класса B_L (см. 13.6).

13.7.2 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$

или

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50 \text{ °C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f \leq 20 \text{ с.}$

13.7.3 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг}$

или

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 50 \text{ °C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f \leq 20 \text{ с.}$

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 4,0 \text{ МДж/м}^2.$

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 3,0 \text{ МДж/кг.}$

Примечание — Значение *PCS* включает в себя долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытании согласно EN ISO 1716:2002 (приложение A) образуется пар. Такое испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для таких строительных изделий, которые содержат компоненты, значения *PCI* которых (в отличие от значения *PCS*) значительно ниже установленных предельных значений *PCS*, можно применять методику отвода.

13.8 Класс A1_L

13.8.1 Однородные строительные изделия

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0 \text{ МДж/кг}$

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30 \text{ °C}$ и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0$ с.

13.8.2 Неоднородные строительные изделия

Каждый основной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

a) EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0$ МДж/кг

и

b) EN ISO 1182

$\Delta T \leq 30$ °C и

$\Delta m \leq 50 \%$ и

$t_f = 0$ с.

Каждый наружный неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0$ МДж/м².

Каждый внутренний неосновной компонент должен соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 1,4$ МДж/м²

Строительное изделие в целом должно соответствовать следующим требованиям:

EN ISO 1716

$PCS \leq 2,0$ МДж/кг.

Примечание — Значение PCS включает в себя долю скрытого испаряющегося тепла, когда при испытании согласно EN ISO 1716:2002 (приложение A) образуется пар. Такое испаряющееся тепло в случае пожара не способствует повышению температуры. Поэтому для таких строительных изделий, которые содержат компоненты, значения PCI которых (в отличие от значения PCS) значительно ниже установленных предельных значений PCS , можно применять методику отвода.

13.9 Дополнительная классификация s1, s2, s3 по дымообразованию

13.9.1 Общие положения

Строительные изделия классов A_{2L}, B_L, C_L, D_L получают дополнительную классификацию s1, s2 или s3 по дымообразованию.

13.9.2 s1

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

$SMOGR_A \leq 105$ м²/с² и

$TSP_{600s} \leq 250$ м².

13.9.3 s2

EN 13823

Строительное изделие должно соответствовать следующим требованиям:

$SMOGR_A \leq 580$ м²/с² и

$TSP_{600s} \leq 1600$ м².

13.9.4 s3

Строительные изделия, которые не испытывались на дымообразование или которые не соответствуют требованиям для s1 и s2.

13.10 Дополнительная классификация d0, d1, d2 для падающих горящих капель

13.10.1 Строительные изделия классов A_{2L}, B_L, C_L, D_L

Строительные изделия классов A_{2L}, B_L, C_L, D_L получают дополнительную классификацию d0, d1 или d2 по появлению падающих горящих капель следующим образом:

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

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

— d2, если не установлен параметр или строительное изделие:

- а) не соответствует вышеуказанным требованиям классификации d0 и d1 согласно EN 13823 или
- б) воспламеняет фильтровальную бумагу при испытании согласно EN ISO 11925-2.

13.10.2 Строительные изделия класса E_L

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

14 Графическое представление классификации

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

Настоящий раздел 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, это значит, что предельные значения по дымообразованию и/или по падающим горящим каплям не достигались.

14.2 Напольные покрытия

Настоящий раздел распространяется на указанные ниже классы:

A_{fl}

A_{fl}-s1 A_{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, это значит, что предельное значение по дымообразованию не достигалось.

14.3 Материалы для изоляции труб

Настоящий раздел распространяется на указанные ниже классы:

A_L

A_L-s1,d0 A_L-s1,d1 A_L-s1,d2

A_L-s2,d0 A_L-s2,d1 A_L-s2,d2

A_L-s3,d0 A_L-s3,d1 A_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, это значит, что предельные значения по дымообразованию и/или по падающим горящим каплям не достигались.

15 Область применения классификации

Область применения классификации идентична области применения, которая установлена из испытания/испытаний, в которых испытательные условия определяют в соответствии с областью применения строительных изделий. Для отдельного строительного изделия, планируемого для различного практического применения, используют различные классификации.

С учетом используемых при практическом применении оснований пола стандарт [1] устанавливает стандартные подложки, применяемые в испытании, и устанавливает также правила применения результатов испытаний, полученных при применении этих стандартных подложек. Применение этих стандартных подложек не обязательно. Строительное изделие можно испытывать также при условиях, характерных для области применения или с применением нестандартной подложки, которая используется в практическом применении.

Настоящий стандарт устанавливает применимость результатов испытаний при использовании стандартных подложек согласно EN 13238.

При применении нестандартных подложек результат испытания для его применения на практике ограничен подложкой, применяемой при испытании.

Применимость результатов испытаний для строительных изделий, закрепленных на подложке, ограничивается методами крепления, которые были применены при испытании. При применении клеевых составов одной группы результат испытания распространяется на клеевые составы такого же типа и на такое же их количество. Одна группа клеевых составов включает составы, которые с определенным строительным изделием имеют, по меньшей мере, такую же пожарную опасность, как при испытании. В соответствии с этим клеевой состав одной группы можно распространять на составы определенного типа (например: поливинилпирилон, поливинилацетат). При применении специальных клеевых составов результаты испытаний распространяют только на эти специальные составы.

Классификацию по пожарной опасности можно применять на строительные изделия в рамках одной группы изделий, при этом понятие «группа изделий» включает строительные изделия с установленными отклонениями их параметров, например, толщины, плотности, области применения.

Примечание — Правила для прямого и расширенного применения приведены в [3].

16 Протокол классификации

16.1 Общие положения

Целью протокола классификации является предоставление гармонизованного принципа классификации строительного изделия, основывающегося на результатах, полученных при испытаниях на пожарную опасность.

В протоколе классификации подробно отражают принципы и результаты метода классификации.

16.2 Содержание и формат протокола классификации

Протокол классификации должен иметь следующее содержание и следующий формат (см. приложение В).

- Идентификационный номер и дата протокола классификации.
- Идентификация держателя протокола классификации.
- Идентификация организации, которая составила протокол классификации.

d) Сведения о типе и предусмотренном применении классифицируемого строительного изделия, включая его торговое(ые) наименование(я).

e) Подробное описание строительного изделия.

Подробное описание изделия указывают в протоколе классификации или дают ссылку на подробное описание в одном из протоколов испытаний, составляющих основу классификации. Подробное описание должно включать полное описание и идентификацию всех компонентов изделия, методов крепления и т. д. На строительные изделия одной группы делают общее описание. На специальные строительные изделия, например, огнезащитные средства или клеевые составы, предоставляют все торговые справки.

В протокол классификации необходимо также включать основные технические условия на классифицируемое изделие или его компоненты.

- f) Проведенное(ые) испытание(я):
- 1) Все протоколы испытаний, применяемых в качестве основания для классификации, идентифицируют по:
 - названию лаборатории, проводившей испытание;
 - наименованию заказчика;
 - идентификационному номеру испытания и протокола испытания.
 - 2) Стандартное обозначение проведенного испытания и предусмотренная область применения.
 - 3) Результаты испытаний по каждому испытанному образцу.
- g) Классификация и область применения протокола классификации:
- 1) Ссылка на основные методы классификации в настоящем стандарте.
 - 2) Результат: классификация строительного изделия.
 - 3) Подробное описание прямой области применения, т. е. условия для практического применения этого протокола классификации.
- h) Дополнительные условия.
- В протоколе классификации должно содержаться:
- 1) возможное ограничение срока действия данного протокола;
 - 2) примечание «Настоящий документ не предназначен для типового допуска или сертификации строительного изделия».
- i) Фамилия и подпись лица (лиц), ответственного за составление протокола классификации.

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

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

Окончание таблицы 1

Класс	Метод испытаний	Требования классификации	Дополнительная классификация
C	EN 13823 и EN ISO 11925-2 ¹⁾ Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 250$ Вт/с и $LFS <$ кромка образца и $THR_{600s} \leq 15$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование ¹⁾ и падающие горячие капли ⁹⁾
D	EN 13823 и EN ISO 11925-2 ¹⁾ Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 750$ Вт/с $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование ¹⁾ и падающие горячие капли ⁹⁾
E	EN ISO 11925-2 ¹⁾ Воздействие — 15 с	$F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	Падающие горячие капли ^{h)}
F	Параметр не определен		
<p>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 $PCS \leq 2,0$ МДж/м², при условии, что изделие соответствует следующим требованиям EN 13823: $FIGRA \leq 20$ Вт/с и $LFS <$ наружной кромки образца, и $THR_{600s} \leq 15$ МДж. d) Для каждого внутреннего неосновного компонента неоднородных строительных изделий. e) Для изделия в целом. 1) На последнем этапе разработки метода испытания введены изменения системы измерения дыма, что требует дальнейших исследований. Это может повлечь корректировку предельных значений и/или параметров при оценке дыма. s1 = $SMOGRA \leq 30$ м²/с² и $TSP_{600s} \leq 50$ м²; s2 = $SMOGRA \leq 180$ м²/с² и $TSP_{600s} \leq 200$ м²; s3 не равно s1 и s2. 9) d0 — отсутствие падающих горячих капель в течение 600 с по EN 13823; d1 — наличие падающих горячих капель в течение не более 10 с за промежуток времени 600 с по EN 13823; d2 не равно d0 и d1; Воспламенение бумаги по EN ISO 11925-2 означает отнесение к классу d2. h) Соответствует — бумага не воспламенилась (нет классификации); не соответствует — бумага воспламенилась (классификация d2). i) При воздействии пламени на поверхность и, если требуется для конечного применения изделия, на кромку образца.</p>			

Таблица 2 — Классы пожарной опасности напольных покрытий

Классы	Метод испытаний	Требования классификации	Дополнительная классификация
A1 _{fl}	EN ISO 1182 ^{a)} и EN ISO 1716	$\Delta T \leq 30$ °C и $\Delta m \leq 50$ % и $t_f = 0$ с (т. е. горение не поддерживается) $PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{a)} и $PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{b)} и $PCS \leq 1,4$ МДж/м ² c) и $PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{d)}	— —

Окончание таблицы 2

Классы	Метод испытаний	Требования классификации	Дополнительная классификация
A2 _{fl}	EN ISO 1182 ^{a)} или EN ISO 1716 и EN ISO 9239-1 ^{e)}	$\Delta T \leq 50$ °C и $\Delta m \leq 50$ % и $t_f \leq 20$ с $PCS \leq 3,0$ МДж/кг ^{a)} и $PCS \leq 4,0$ МДж/м ² ^{b)} и $PCS \leq 4,0$ МДж/м ² ^{c)} и $PCS \leq 3,0$ МДж/кг ^{d)}	— — Дымообразование ^{g)}
B _{fl}	EN ISO 9239-1 ^{e)} и 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	Дымообразование ^{g)} —
C _{fl}	EN ISO 9239-1 ^{e)} и 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	Дымообразование ^{g)} —
D _{fl}	EN ISO 9239-1 ^{e)} и 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	Дымообразование ^{g)} —
E _{fl}	EN ISO 11925-2 ^{h)} Воздействие — 15 с	$F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	—
F _{fl}	Параметр не определен		
<p>^{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 меньшее из следующих двух значений: тепловой поток, при котором пламя погасает или тепловой поток после продолжительности испытания 30 мин (т. е. величина, соответствующая минимальному распространению пламени). ^{g)} s1 — дым ≤ 750 % мин s2 — не означает s1. ^{h)} При воздействии пламени на поверхность и, если требуется для конечного применения изделия, на кромку образца.</p>			

Таблица 3 — Классы пожарной опасности материалов для изоляции труб

Класс	Метод испытаний	Требования классификации	Дополнительная классификация
A1 _L	EN ISO 1182 ^{a)} и	$\Delta T \leq 30$ °C и $\Delta m \leq 50$ % и $t_f = 0$ с (т. е. горение не под-	—

Окончание таблицы 3		держивается)	
Класс	Метод испытаний	Требования классификации	Дополнительная классификация
A1 _L	EN ISO 1716	$PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{a)} и $PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{b)} и $PCS \leq 1,4$ МДж/м ² c) и $PCS \leq 2,0$ МДж/кг ^{d)}	—
A2 _L	EN ISO 1182 ^{a)} или EN ISO 1716 и EN 13823	$\Delta T \leq 50$ °C и $\Delta m \leq 50$ % и $t_f \leq 20$ с $PCS \leq 3,0$ МДж/кг ^{a)} и $PCS \leq 4,0$ МДж/м ² b) и $PCS \leq 4,0$ МДж/м ² c) и $PCS \leq 3,0$ МДж/кг ^{d)} $FIGRA \leq 270$ Вт/с и $LFS <$ кромка образца и $THR_{600s} \leq 7,5$ МДж	— Дымообразование ^{e)} и падающие горящие капли ^{f)}
B _L	EN 13823 и EN ISO 11925-2 ^{h)} Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 270$ Вт/с и $LFS <$ кромка образца и $THR_{600s} \leq 7,5$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование ^{e)} и падающие горящие капли ^{f)}
C _L	EN 13823 и EN ISO 11925-2 ^{h)} Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 460$ Вт/с и $LFS <$ кромка образца и $THR_{600s} \leq 15$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование ^{e)} и падающие горящие капли ^{f)}
D _L	EN 13823 и EN ISO 11925-2 ^{h)} Воздействие — 30 с	$FIGRA \leq 2100$ Вт/с; $THR_{600s} \leq 100$ МДж $F_s \leq 150$ мм в течение 60 с	Дымообразование ^{e)} и падающие горящие капли ^{f)}
E _L	EN ISO 11925-2 ^{h)} Воздействие — 15 с	$F_s \leq 150$ мм в течение 20 с	Падающие горящие капли ^{g)}
F _L	Параметр не определен		

^{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 — $SMOGR_A \leq 105$ м²/с² и $TSP_{600s} \leq 250$ м²; s2 — $SMOGR_A \leq 580$ м²/с² и $TSP_{600s} \leq 1600$ м²; s3 — не означает s1 и s2.
^{f)} d0 — отсутствие падающих горящих капель в течение 600 с по EN 13823;
d1 — наличие падающих горящих капель в течение не более 10 с за промежуток времени 600 с по EN 13823;
d2 не означает d0 и d1;
Воспламенение бумаги по EN ISO 11925-2 означает классификацию d2.
^{g)} Соответствует — бумага не воспламенилась (нет классификации); не соответствует — бумага воспламенилась (классификация d2).

^{h)} При воздействии пламени на поверхность и, если требуется для конечного применения изделия, на кромку образца.

РУП «Стройтехнорм»

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 изложена дополнительная информация по классификации строительных изделий по пожарной опасности, которые в эксплуатационном состоянии могут способствовать 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, применяя термины из этого документа и дает пояснения в соответствии с ним.

А.2 Условия

А.2.1 Для всех строительных изделий принимают пожар, который начинается в помещении, распространяется и может дойти до кругового огня. Сценарий включает три пожароопасные ситуации, соответствующие трем фазам в ходе развития пожара.

а) Первая фаза включает в себя начало пожара вследствие воспламенения строительного изделия воздействием малого пламени на небольшом участке строительного изделия.

б) Вторая фаза относится к развитию пожара до окончательного охвата огнем. Эту фазу моделируют с помощью горящего в углу помещения предмета, распространяя тепловой поток на соседние площади. Для напольных покрытий рассматривают пожар, который развивается в помещении своего возникновения и тепловым потоком переносится через дверной проем на напольное покрытие в соседнем помещении или коридоре.

с) 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 огня основывается на крупномасштабном сценарии. Следует исходить из того, что эта классификация типична для всех сценариев.

Подобное упрощенное условие принимают, когда одинаковую классификацию применяют при различной ориентации и геометрии изделий, а также при других видах изделий, отличных от применяемых в помещении.

Строительные изделия рассматривают относительно их конечного применения. Если классификация на основании одного из методов испытаний или перечисленных в таблицах 1, 2 и 3 требований неприменима, то можно применять один или несколько контрольных сценариев. Эти сценарии могут быть описаны в последующих Европейских стандартах или Решениях Комиссии.

А.2.3 Различные классы относятся к пожарным нагрузкам на строительное изделие в различные периоды развития пожара при контрольном сценарии. На рисунке А.1 показана зависимость между классами и методом испытаний, применяемым в качестве контрольного сценария, согласно [4] по определению границ классов.

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

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

Считается, что строительное изделие класса А1 не представляет собой потенциал опасности дымообразования.

A.2.6 Общеизвестный принцип гласит, что результаты испытаний, проведенных при более жестких условиях, распространяются также на менее жесткие условия. Иногда область применения может включать также более жесткие условия применения. Например, методы испытаний в соответствии

с EN 13823 и EN ISO 11925-2, проводимых с вертикальным расположением образцов, применяют также при другой ориентации изделий на практике; или испытания на одном строительном изделии, отражающие воздействие пожара открытого помещения, применимы также к такому же строительному изделию, располагаемому внутри вертикального и горизонтального пространства.

A.3 Контрольная пожароопасная ситуация

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

a) Воздействие малым пламенем на ограниченную площадь

Воздействие:	— малое пламя без излучения.
Геометрия:	— вертикальный образец; — воздействие на поверхность и кромку.
Пожароопасная ситуация:	— начинающееся 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; — тепловыделение и дымообразование; — падающие горящие капли.

c) Полностью разгоревшийся пожар в помещении

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

A.3.2 Контрольная пожароопасная ситуация для напольных покрытий

a) Воздействие малым пламенем на ограниченную площадь

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

b) Полностью разгоревшийся пожар в ограниченном помещении

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

Примечание — Напольные покрытия не оценивают по их содействию развитию пожара в помещении возникновения огня.

c) Полностью разгоревшийся 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 пожарными сценариями

А.4.1 Общие положения

Более подробно эта зависимость разъясняется ниже и графически представлена на рисунке А.1.

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

Класс F, F_L: Строительные изделия, пожарную опасность которых не определяют или которые не могут быть отнесены к одному из классов: A1, A2, B, C, D, E, A1_L, A2_L, B_L, C_L, D_L, E_L.

Класс E, E_L: Строительные изделия, устойчивые к кратковременному воздействию малого пламени без существенного распространения пламени.

Класс D, D_L: Строительные изделия, соответствующие требованиям класса E или E_L и устойчивые к более продолжительному воздействию малого пламени без существенного распространения пламени. Кроме этого, они также устойчивы к воздействию одного горящего предмета при достаточно замедленном и ограниченном выделении тепла.

Класс C, C_L: Как класс D или D_L, но с более строгими требованиями. Кроме этого, для этих строительных изделий характерно ограниченное боковое распространение пламени при воздействии отдельно горящего предмета.

Класс B, B_L: Как класс C или C_L, но с более строгими требованиями.

Класс A2, A2_L: При методе испытания SBI согласно EN 13823 изделия соответствуют требованиям для класса B или B_L. Кроме этого, эти строительные изделия в условиях полностью разгоревшегося пожара не оказывают существенного влияния на пожарную нагрузку и развитие пожара.

Класс A1, A1_L: Строительные изделия класса A1 или A1_L не способствуют пожару ни на одной фазе пожара, включая и полностью разгоревшийся пожар. Поэтому считается, что они соответствуют всем требованиям нижестоящих классов.

Дополнительная классификация по дымообразованию

s3: Ограничение дымообразования не нормируется.

s2: Ограничено общее количество выделенного дыма, а также пропорция увеличения дымообразования.

s1: Выполняются более строгие требования по сравнению с s2.

Дополнительная классификация для падающих горящих капель

d2: Отсутствуют ограничения.

d1: Падающие горящие капли присутствуют в течение заданного времени.

d0: Отсутствуют падающие горящие капли.

А.4.3 Для напольных покрытий

Класс F_{fl}: Строительные изделия, пожарную опасность которых не определяют или которые не могут быть отнесены к одному из классов: A1_{fl}, A2_{fl}, B_{fl}, C_{fl}, D_{fl}, E_{fl}.

Класс E_{fl}: Строительные изделия, устойчивые к 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.

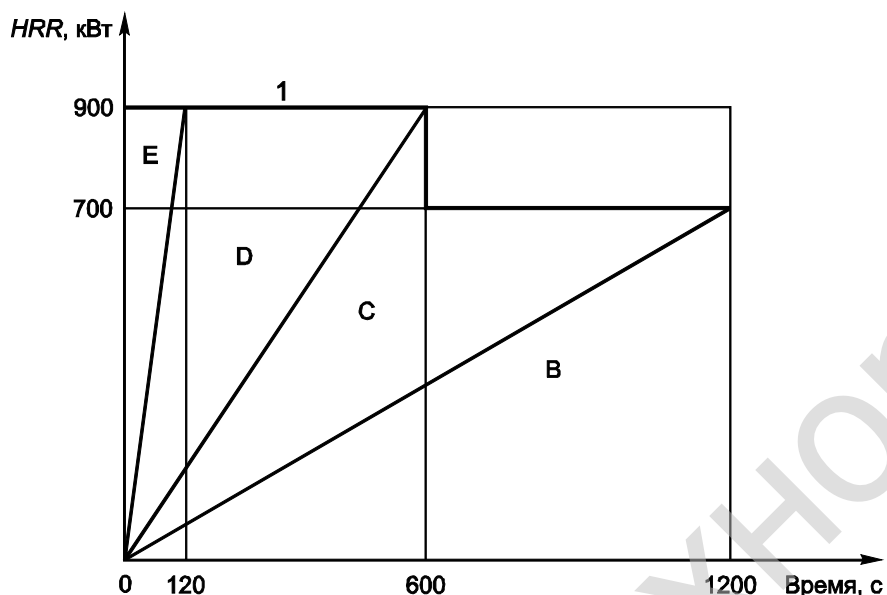
Класс A2_{fl}: В части теплового потока соответствует таким же требованиям, как класс B_{fl}. Кроме этого, эти строительные изделия в условиях полностью разгоревшегося пожара не оказывают существенного влияния на пожарную нагрузку и развитие пожара.

Класс A1_{fl}: Строительные изделия класса A1_{fl} не содействуют пожару ни в одной фазе пожара, включая и полностью разгоревшийся пожар. По этой причине считается, что эти изделия соответствуют всем требованиям нижестоящих классов.

Дополнительная классификация по дымообразованию

s2: Отсутствуют ограничения.

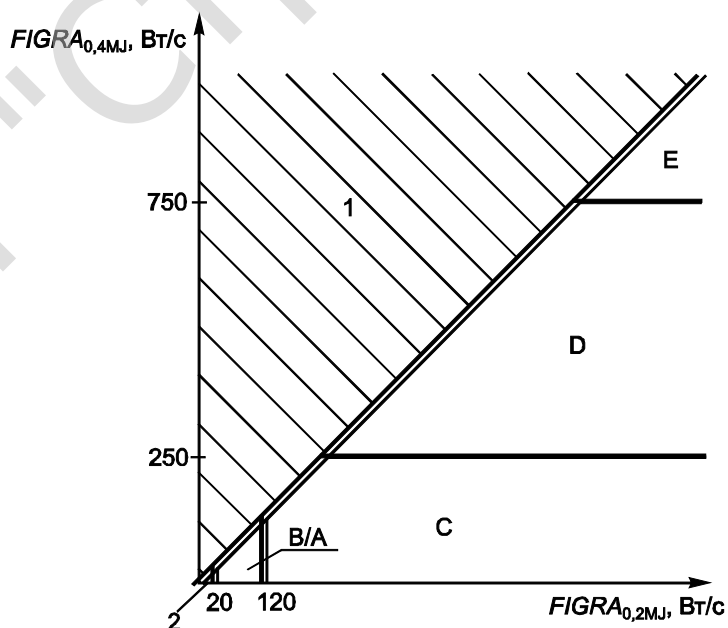
s1: Ограничено общее количество выделенного количества дыма.



- 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 в себя только долю от образца, а не долю от горелки.

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



- 1 — эту поверхность не учитывают, так как, согласно определению, $FIGRA_{0,2MJ} \leq FIGRA_{0,4MJ}$;
- 2 — специальный метод для класса A1

Рисунок А.2 — Графическое представление соотношения между $FIGRA_{0,2MJ}$ и $FIGRA_{0,4MJ}$ и классами

РУП "Стройтехнорм"

Приложение В (обязательное)

Протокол классификации по пожарной опасности

Ниже приведены образец и формат протокола классификации

В.1 Введение

Настоящий протокол классификации устанавливает классификацию строительного изделия по пожарной опасности *Наименование изделия (по данным заказчика)* в соответствии с методами СТБ EN 13501-1-2008.

Логотип органа, составившего протокол классификации

(Текст/информацию, приводимый/приводимую органом, составляющим протокол классификации (нотифицированным органом*), указывают курсивом).

КЛАССИФИКАЦИЯ ПО ПОЖАРНОЙ ОПАСНОСТИ СОГЛАСНО СТБ EN 13501-1-2008

Заказчик:	<i>Наименование и адрес заказчика</i>
Составлен:	<i>Наименование и адрес нотифицированного органа*, составившего протокол классификации</i>
Номер нотифицированного органа:	<i>Номер нотифицированного органа*, подготовившего классификацию</i>
Наименование изделия:	<i>По данным заказчика</i>
Номер протокола классификации:	<i>Номер протокола классификации</i>
Номер выпуска:	<i>Номер выпуска</i>
Дата выпуска:	<i>Дата выпуска</i>

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

В.2 Сведения о классифицированном строительном изделии

В.2.1 Общие положения

Строительное изделие *Наименование изделия (по данным заказчика)* относится к типу изделий (по соответствующим Европейским техническим условиям)*

* Применяется для CE-маркировки.

В.2.2 Описание

Строительное изделие *Наименование изделия (по данным заказчика)* описывается в указанных в В.3.1 протоколах испытаний, которые положены в основу классификации, или как указано ниже

Описание изделия:
Приводится описание изделия
(По возможности следует использовать шаблоны данных)

* Применяется только для CE-маркировки.

В.3 Протоколы и результаты испытаний, лежащих в основе классификации

В.3.1 Протоколы испытаний

В протоколах испытаний указывают сведения, как указано ниже:

Наименование лаборатории	Наименование заказчика	Номер протокола испытаний	Метод испытаний
Наименование лаборатории	Наименование заказчика	Номер протокола испытаний	Метод испытаний
Наименование лаборатории	Наименование заказчика	Номер протокола испытаний	Метод испытаний
Наименование лаборатории	Наименование заказчика	Номер протокола испытаний	Метод испытаний

В.3.2 Результаты испытаний

Метод испытаний и порядковый номер испытаний	Параметр	Количество испытаний	Результаты	
			Постоянные параметры — среднее значение (m)	Дискретные параметры
Первый метод испытаний	Параметр 1	Количество испытаний	Результат 1	Соответствует или не соответствует
	Параметр 2		Результат 2	Соответствует или не соответствует
	Параметр 3		Результат 3	Соответствует или не соответствует
Второй метод испытаний (если применимо)	Параметр 1	Количество испытаний	Результат 1	Соответствует или не соответствует
	Параметр 2		Результат 2	Соответствует или не соответствует

В.4 Классификация и область применения

В.4.1 Ссылка на нормативный документ для классификации

Настоящая классификация выполнена в соответствии с СТБ EN 13501-1-2008.

В.4.2 Классификация

Строительное изделие *Наименование изделия (по данным заказчика)* классифицировано по пожарной опасности следующим образом.

От A1 до F, или от A1_{fl} до F_{fl}, или от A1_L до F_L (что соответственно применимо).

Дополнительная классификация по дымообразованию:

s1, s2, s3 (что соответственно применимо).

Дополнительная классификация для падающих горящих капель:

d0, d1, d2 (что соответственно применимо).

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

Пожарная опасность	Дымообразование	Горящие капли

От A1 до F (что соответственно применимо)	—	s	1, 2 или 3 (что соответственно применимо)	,	d	0, 1 или 2 (что соответственно применимо)
--	---	----------	---	---	----------	---

т. е. от **A1** до **F** (что соответственно применимо) — **s1, s2 или s3** (что соответственно применимо), **d0, d1 или d2** (что соответственно применимо).

Формат классификации по пожарной опасности напольных покрытий:

Пожарная опасность		Дымообразование	
От A1_{fl} до F_{fl} (что соответственно применимо)	—	s	1, 2 или 3 (что соответственно применимо)

т. е. от **A1_{fl}** до **F_{fl}** (что соответственно применимо) — **s1, s2 или s3** (что соответственно применимо).

Формат классификации по пожарной опасности материалов для изоляции труб:

Пожарная опасность		Дымообразование			Горящие капли	
От A1_L до F_L (что соответственно применимо)	—	s	1, 2 или 3 (что соответственно применимо)	,	d	0, 1 или 2 (что соответственно применимо)

т. е. от **A1_L** до **F_L** (что соответственно применимо) — **s1, s2 или s3** (что соответственно применимо), **d0, d1 или d2** (что соответственно применимо).

Классификация по пожарной опасности: Классификация

В.4.3 Область применения

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

Показатель 1 изделия

Изменение показателя 1 изделия

Показатель 2 изделия

Изменение показателя 2 изделия

Показатель 3 изделия

Изменение показателя 3 изделия

Показатель 4 изделия

Изменение показателя 4 изделия

Показатель x изделия и т. д.

Изменение показателя x изделия и т. д.

(Указывается нормативный документ, а также дата, 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

В.5 Ограничения

Протокол классификации не является типовым допуском 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 соответствия изделия, подтверждаемого изготовителем по системе 3 и CE-маркировки

в рамках Директивы ЕС, касающейся строительных изделий.

СТБ EN 13501-1-2008

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

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

Подпись

Подпись лица, проводившего классификацию

Утверждено

Подпись лица, утвердившего протокол

РУП «Стройтехнорм»

Библиография

- [1] EN 13238 Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten — Konditionierungsverfahren und allgemeine Regeln für die Auswahl von Trägerplatten
(Испытания строительных изделий на пожарную опасность. Метод кондиционирования и общие правила выбора подложек)
- [2] EN ISO 13943 Brandschutz — Vokabular; (ISO 13943:2000)
(Противопожарная защита — Словарь (ISO 13943:2000))
- [3] CEN/TS 15117 Leitfaden zum direkten und erweiterten Anwendungsbereich zum Brandverhalten von Bauprodukten
(Руководство по расширенной области применения пожарной опасности строительных изделий)
- [4] ISO 9705:1993 Fire tests — Full scale room tests for surface products
(Испытания на огнестойкость. Натурные испытания поверхностных изделий в помещении)