

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ DUPONT™ CORIAN®

ВВЕДЕНИЕ

Этот технический бюллетень содержит сведения о пожарной безопасности твердого отделочного материала DuPont™ Corian®. Результаты испытаний соответствуют указанным стандартам. Важно понимать назначение стандарта и значение результата. Стандарты применяются в указанных регионах, но могут использоваться в качестве спецификаций материала в других регионах.

А. ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

	Стандарт	Регион	Материал	Класс/результат
Теплотворная способность	EN ISO 1716	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	Glacier White, 12 mm	9,5 МДж/кг
Реакция на огонь по европейской классификации Euroclass	EN 13501-1	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	Стандартный класс 6 и 12 мм, всех цветов	Euroclass C-s1,d0
Реакция на огонь по европейской классификации Euroclass	EN 13501-1	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	Класс FR 12 мм всех цветов	Euroclass B-s1,d0
Реакция на огонь по европейской классификации Euroclass	EN 13501-1	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	Широкие листы 6 и 12 мм	Euroclass B-s1,d0
Реакция на огонь по европейской классификации Euroclass	EN 13501-1	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	12 mm, Deep Anthracite, Deep Cloud, Deep Espresso, Deep Nocturne, Deep Sable и Deep Titanium	Euroclass B-s1,d0
Морская отрасль	IMO MED – Marine Equipment Directive (European Directive 96/98/EC)	Судна, зарегистрированные под флагами стран-членов Евросоюза	Класс FR 12 мм, однотонных цветов	Модуль В и модуль D Сертификаты: Сертификат № MED140414CS и сертификат № MED003114NJ/002
Дымообразование и токсичность в морской отрасли	IMO FTPC Part 2 (ISO 5659-2)	Глобально, в морской отрасли	Класс FR 12 мм, однотонных цветов	Сертифицировано в соответствии с требованиями IMO FTPC Часть 2
Железнодорожное применение	EN 45545 (CEN/TS 45545-2)	Европа (страны-члены Европейского комитета по стандартизации)	Широкие листы 12 мм*	R1 (HL1, HL2, HL3) R2 (HL1, HL2, HL3)
Пожаробезопасность интерьеров Материалы, транспортные средства	FMVSS 302	Соединенные Штаты	6 мм и 12 мм, всех цветов	Испытание пройдено, не воспламеняется
	CMVSS 302	Канада		
Теплотехнические характеристики строительных материалов – огнестойкость	NFPA 101*, Life Safety Code*	Соединенные Штаты	6 мм и 12 мм, всех цветов	Класс А
Теплотехнические характеристики строительных материалов – коэффициент распространения пламени	ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)	Соединенные Штаты	6 мм и 12 мм, всех цветов	Коэффициент распространения пламени FSI <25
Теплотехнические характеристики строительных материалов – коэффициент дымообразования	ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)	Соединенные Штаты	6 мм и 12 мм, всех цветов	Коэффициент дымообразования SDI <25
Теплотехнические характеристики материалов для пола, напольных покрытий и прочих материалов – распространение пламени	CAN/ULC-S102.2	Канада	6 мм и 12 мм, всех цветов	Распространение пламени – значение 0
Дымообразование. Теплотехнические характеристики материалов для пола, напольных покрытий и прочих материалов	CAN/ULC-S102.2	Канада	6 мм и 12 мм, всех цветов	Дымообразование – значение 5

* Страна производства – Турция

ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ DUPONT™ CORIAN®

В. СТАНДАРТЫ ПОЖАРОБЕЗОПАСНОСТИ

В.1. ISO EN 1716

Стандарт EN 1716 применяется для определения максимального потенциального теплообразования материала, полностью сжигаемого в атмосфере чистого кислорода.

В.2. EN 13501-1

Стандарт EN 13501-1 описывает европейскую классификацию реакции строительных материалов на огонь.

Классификация основана на поведении материала в референтных сценариях. Классификация материалов для стен и потолка основана на степени увеличения образования пламени при сгорании материала в сценарии с воспламенением одного объекта (SBI) в небольшой комнате.

Классификация горючести	
Класс A1	негорючие материалы, не способствующие распространению пламени или пожара
Класс A2	материалы с пониженной горючестью, незначительно способствующие распространению пламени или пожара
Класс B	материалы, не приводящие к вспышке, однако способствующие полностью развитому пожару после 20 минут
Класс C	материалы, которые могут привести к вспышке только через 10 минут
Класс D	материалы, которые могут привести к вспышке в течение 10 минут
Класс E	материалы, которые могут быстро привести к вспышке в течение первых двух минут испытания
Класс F	Нет определенных результатов
Дымообразование	
S1	Незначительное количество или отсутствие дыма
S2	Средняя степень дымообразования
S3	Высокая степень дымообразования
Образование мелких частиц при сгорании	
d0	Частицы не образуются
d1	Частицы образуются
d2	Массовое образование частиц

В.3. IMO MED

Директива по судовому оборудованию (MED), Директива по судовому оборудованию 96/98/EC (MED) регулирует использование определенного оборудования и материалов на судах, зарегистрированных под флагами стран-членов Евросоюза. Директива MED была разработана по согласованию с Международной морской организацией (ИМО) для обеспечения соответствия оборудования и материалов требованиям международных конвенций, например, Международной конвенции по охране человеческой жизни на море 1974 г. Требования по принятию согласованы, таким образом сертификаты, выданные в одной из стран-членов действуют во всех странах-членах ЕС.

ИМО MED – Модуль В и модуль D. Оба модуля В и модуль D являются обязательными для определенных материалов, используемых на морских судах.

Сертификация уполномоченным органом по модулю В означает, что материал соответствует критериям Свода процедур огневых испытаний 1998 (ИМО MSC 61(67)). Модуль D, имеющий отношение к сертификации ISO 9001, регулирует общие производственные процессы производителей, управление качеством и используемые системы. Материал Corian® FR однотонных цветов сертифицирован Королевским обществом инженеров-

кораблестроителей, уполномоченный орган №0474, по модулям В и D.

ИМО FTPC Часть 2: Дым и токсичность (ISO 5659-2).

Стандарт ИМО FTPC Часть 2 применяется в случае, если требуется, чтобы материал не производил чрезмерного количества дыма и токсичных продуктов или не приводил к опасности образования токсичных продуктов при повышенных температурах. Испытания по этому стандарту проводятся для материалов покрытий перегородок, потолков и других незащищенных поверхностей, таких как напольные покрытия.

Удельная оптическая плотность не должна превышать указанные пределы, и концентрация газа, измеренная при любых испытаниях, не должна превышать следующие показатели:

CO	450ppm
HF	600ppm
HCl	600ppm
HCN	140ppm
NO ₂	350ppm
SO ₂	120ppm
HBr	600ppm

В.4. EN 45545-2 (CEN/TS 45545-2)

Технический комитет CEN/TC 256 по применению материалов в железнодорожной отрасли со стороны Европейской комиссии разработал новую систему классификации для Европейских требований пожарной безопасности железнодорожного транспорта при использовании правил безопасности железнодорожных транспортных средств, разработанных Международным железнодорожным союзом (UIC) и различными европейскими странами. Требования спецификаций по пожарной безопасности для материалов и продуктов, используемых в железнодорожных транспортных средствах, определяются в CEN/TS 45545-2 Часть 2 (Требования к горючести материалов и компонентов). CEN/TS 45545-2 был преобразован в согласованный стандарт EN 45545-2 «Пожарная безопасность железнодорожного транспорта».

Категории назначения железнодорожных транспортных средств	
R1	транспортные средства, не предназначенные или не оборудованные для использования в подземных участках, туннелях и/или надземных сооружениях
R2	транспортные средства, предназначенные или оборудованные для использования в подземных участках, туннелях и/или надземных сооружениях, а также на участках со станциями или станциями экстренной помощи на небольшом расстоянии
R3	транспортные средства, предназначенные или оборудованные для использования в подземных участках, туннелях и/или надземных сооружениях, а также на участках со станциями или станциями экстренной помощи на расстоянии продолжительного переезда
R4	транспортные средства, предназначенные или оборудованные для использования в подземных участках, туннелях и/или надземных сооружениях, а также на участках, на которых не предусмотрена возможность эвакуации

Категории конструкции транспортных средств: N – стандартные транспортные средства, A – автоматические транспортные средства без персонала, обученного действиям в экстренных ситуациях, D – двухъярусные транспортные средства и S – транспортные средства, оборудованные для сна. Транспортные средства, используемые для грузоперевозок не включаются.

Классификация степени опасности материалов основана на показателях пожаробезопасности материалов, полученных в соответствии с EN ISO 5658-2 «Испытания на горизонтальное распространение пламени», ISO 5660-1 «Тепловыделение (метод конического калориметра)», EN ISO 11925-2 «Воспламеняемость при непосредственном контакте с пламенем» и EN ISO 5659-2 «Пластмассы – Дымообразование» NF X70-100 части 1 и 2 «Уровень токсичности дыма».

Классификация степени опасности по назначению с учетом конструкции				
Назначение	Конструкция			
	N стандартное	A Автоматическое транспортное средство без	D двухъярусные транспортные	S транспортные средства, оборудованные для сна
R1	HL1	HL1	HL1	HL2
R2	HL2	HL2	HL2	HL2
R3	HL2	HL2	HL2	HL3
R4	HL3	HL3	HL3	HL3

В.5. FMVSS 302, CMVSS302

Федеральные стандарты безопасности автомобильных транспортных средств – это федеральные нормативные акты США, используемые для определения конструкции, мощности, исполнения и долговечности моторных транспортных средств. Канадские стандарты безопасности автомобильных транспортных средств во многом подобны стандартам США. Стандарт 302 (FMVSS 302, CMVSS 302) «Воспламеняемость материалов внутренней отделки» используется для определения и испытания устойчивости к сгоранию материалов, таких как чехлы сидений, материал набивки панели приборов и др., в пределах воздушного пространства 13 мм (0,5 дюйма) салона. В Стандарте 302 указано, что материал не должен гореть или способствовать фронтальному распространению пламени по поверхности материала со скоростью более чем 101,6 мм (4 дюйма) в минуту. ISO 3795 и ASTM D5132 технически эквивалентны Стандарту 302.

В.6. ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255)

Стандарт ANSI/UL 723 (ASTM E84, NFPA 255) «Характеристики горения поверхности строительных материалов» предназначен для определения относительных характеристик горения поверхности материалов, используемых для покрытия стен и потолков. Испытание предоставляет средства для описания горения и тепловыделения материала во время контролируемого сжигания. Для определения изменений вследствие образования жидких, твердых продуктов горения или дыма используется фотометр. Для расчета коэффициента распространения пламени (FSI) используется расстояние, на которое переместилось пламя. Уровень распространения пламени предоставляет общие показатели скорости, с которой пламя может распространяться по поверхности материала. Количество дыма, образовавшегося



ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ DUPONT™ CORIAN®

во время горения, измеряется оптическим способом и используется для расчета коэффициента дымообразования (SDI).

Показатели пожарной безопасности основаны на результатах испытаний в соответствии с классификацией материалов NFPA 101, Life Safety Code® (правила техники безопасности). Если для материалов внутренней финишной отделки показатель распространения пламени не превышает 25, а показатель дымообразования не превышает 450, то материал относится к классу А. Если коэффициент дымообразования какого-либо материала превышает показатель 450, то такой материал не классифицируется.

NFPA 101, Life Safety Code®

Классификация	Коэффициент	Коэффициент
Класс А	0-25	<450
Класс В	26-75	<450
Класс С	76-200	<450

Лаборатория Underwriters Laboratories провела испытания твердого отделочного материала DuPont™ Corian® и предоставила результаты испытаний на распространение пламени и дымообразование в соответствии со стандартом ANSI/UL 723. Панели твердого отделочного материала DuPont™ Corian® толщиной до 12,3 мм (0,5 дюйма) имеют коэффициент распространения пламени 20 и коэффициент

дымообразования 10 и им присвоен маркер «Испытано и одобрено компанией Underwriters Laboratories, Inc.» под номером UL BTAT.R19169.

B.7. CAN/ULC S-102, CAN/ULC S-102.2

Национальные строительные нормативы Канады требуют проведения испытаний материалов в соответствии со стандартом CAN/ ULC S102. Испытания ULC S102 на горючесть поверхности строительных материалов применяются к любым строительным материалам, которые могут быть установлены при испытаниях так, как рекомендуется их применять на практике. Для других материалов, испытание которых невозможно без использования несущих материалов, проводятся испытания и классификация в соответствии со стандартом CAN/ULC-S102.2. Из-за того, что отделочный материал Corian® обладает определенной степенью термоформовки, при испытаниях необходимо применение несущей конструкции, поэтому к нему применяется стандарт CAN/ULC-S102.2. Лаборатория Underwriters Laboratories в Канаде провела испытания отделочного материала DuPont™ Corian® и классифицировала его по характеристикам горючести поверхности в соответствии со стандартом CAN/ ULC-S102.2. Панели твердого отделочного материала DuPont™ Corian® толщиной до 12,3 мм имеют показатель распространения пламени 0 и показатель дымообразования 5 и им присвоен маркер «Испытано и одобрено компанией Underwriters Laboratories, Inc. в Канаде» под номером ULC BTLIC.R19169.

Эта информация основана на технических данных, которые E. I. du Pont de Nemours and Company Inc. («DuPont») и дочерние компании считают надежными, и предназначена для использования лицами с соответствующими навыками и по их собственному усмотрению и на их собственный риск. DuPont не может предоставить и не предоставляет гарантии того, что эта информация является абсолютно актуальной или точной, однако предпринимает все усилия для обеспечения максимальной актуальности и точности этой информации. Вследствие того, что условия эксплуатации не подконтрольны компании DuPont, DuPont не дает никаких гарантий, явных или неявных, в отношении этой информации или ее какой-либо части, включая какие-либо гарантии относительно прав собственности, соблюдения прав интеллектуальной собственности или патентных прав других лиц и компаний, товарной или какой-либо другой пригодности и не берет на себя никаких обязательств или ответственности за точность, полноту или полезность любой информации. Эта информация не предназначена для использования в качестве спецификаций, проектов дизайна или руководств по монтажу. Лица, ответственные за использование и работу с продукцией, несут ответственность за то, чтобы дизайн, производство или методы монтажа были безопасны для здоровья и жизнедеятельности человека. Не пытайтесь составлять спецификацию, выполнять проектирование, монтаж или производство без должных навыков или без соответствующих средств личной защиты. Никакая информация в данном документе не предоставляет собой разрешения на выполнение работ согласно или в нарушение каких-либо патентов. DuPont не несет ответственности ни за какое использование этой информации по неосмотрительности компании DuPont или без таковой. DuPont не несет ответственности за (i) любой ущерб, включая претензии, касающиеся спецификации, дизайна, обработки, монтажа или комбинаций этого продукта с любыми другими продуктами, и (ii) фактическими, явными, неявными или случайными убытками. DuPont сохраняет за собой право вносить изменения в эту информацию или в этот отказ от обязательств. DuPont рекомендует периодически проверять эту информацию и отказ от ответственности на предмет изменений и обновлений. При дальнейшем использовании этой информации будет считаться, что вы принимаете настоящий отказ от ответственности и любые изменения, а также обоснованность уведомления об изменении этих стандартов.

© E. I. du Pont de Nemours and Company Inc. 2015. Все права защищены.

Овальный логотип DuPont, DuPont™ и Corian® являются торговыми марками или зарегистрированными торговыми марками E. I. du Pont de Nemours and Company Inc. («DuPont») или дочерних компаний. Life Safety Code® является зарегистрированной торговой маркой Национальная ассоциация пожарной безопасности.

K-28300-EMEA/RU-9/15