# ГОСТ Р 53920-2010. Фанера облицованная. Технические условия

ГОСТ Р 53920-2010

Группа К29

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФАНЕРА ОБЛИЦОВАННАЯ

Технические условия

Laminated plywood. Specifications

ОКС 79.060.10

Дата введения 2011-11-01

Предисловие

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. N 184-ФЗ "О техническом регулировании", а правила применения национальных стандартов Российской Федерации - ГОСТ Р 1.0-2004 "Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения"

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 67 "Фанера и фанерные изделия"

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2010 г. N 395-ст

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты", а текст изменений и поправок - в ежемесячно издаваемых информационных указателях "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет*

     1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на березовую фанеру повышенной водостойкости, облицованную пленкой на основе термореактивных полимеров, предназначенную для применения в строительных конструкциях и транспортном машиностроении.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 12.4-011-89\* Система стандартов безопасности. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
\* Вероятно, ошибка оригинала. Следует читать: ГОСТ 12.4.011-89. - Примечание изготовителя базы данных.

ГОСТ 427-75 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 6507-90 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7502-98 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8925-68 Щупы плоские для станочных приспособлений. Конструкция

ГОСТ 9620-94 Древесина слоистая клееная. Отбор образцов и общие требования при испытании

ГОСТ 9621-72 Древесина слоистая клееная. Метод определения физических свойств

ГОСТ 9622-87 Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и упругости при растяжении

ГОСТ 9624-2009 Древесина слоистая клееная. Метод определения предела прочности при скалывании

ГОСТ 9625-87 Древесина слоистая клееная. Методы определения предела прочности и модуля упругости при статическом изгибе

ГОСТ 11358-89 Толщиномеры и стенкомеры индикаторные с ценой деления 0,01 и 0,1 мм. Технические условия

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборки штучной продукции

ГОСТ 27678-88 Плиты древесно-стружечные и фанера. Перфораторный метод определения содержания формальдегида

ГОСТ 30255-95 Мебель, древесные и полимерные материалы. Методы определения выделения формальдегида и других вредных летучих химических веществ в климатических камерах

ГОСТ 30427-96 Фанера общего назначения. Общие правила классификации по внешнему виду

Примечание - При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю "Национальные стандарты", который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателем, опубликованным в текущем году. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

## 3 Классификация и размеры

3.1 Фанеру подразделяют на марки в зависимости от вида покрытия и на сорта в зависимости от дефектов обработки.

3.1.1 По виду покрытия фанеру подразделяют на марки:

ФОБ - F/F - фанера березовая, облицованная пленкой с двух сторон, имеющая гладкую поверхность с обеих сторон;

ФОБ - F/W - фанера березовая, облицованная пленкой с двух сторон, имеющая гладкую поверхность с одной стороны и сетчатую поверхность с другой стороны;

ФОБ - SP/SP - фанера березовая, облицованная предназначенной под покраску пленкой с двух сторон и имеющая гладкую поверхность с обеих сторон;

ФОБ - F/SP - фанера березовая, облицованная пленкой с двух сторон, одна из которых предназначена под покраску, имеющая гладкую поверхность с обеих сторон;

ФОБ - F/U - фанера березовая, облицованная пленкой с одной стороны, с гладкой поверхностью.

3.1.2 В зависимости от дефектов обработки облицованные поверхности фанеры подразделяют на 3 сорта: I, II, III.

**3.2 Размеры**

3.2.1 Размеры листов фанеры должны соответствовать указанным в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

В миллиметрах

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Длина или ширина листов фанеры | Предельное отклонение |
| 1200, 1220, 1250 | ±2,0 |
| 1500, 1525 | ±3,0 |
| 2400, 2440, 2500 | ±3,0 |
| 3000, 3050 | ±4,0 |
| Примечание - Допускается изготовлять фанеру других длины и ширины в соответствии с условиями договора (контракта). |

Таблица 2

В миллиметрах

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Номинальная толщина фанеры | Предельное отклонение | Разнотолщинность, не более |
| 6,5 | +0,4-0,5 | 0,6 |
| 9 | +0,4-0,6 |  |
| 12 | +0,5-0,7 |  |
| 15 | +0,6-0,8 |  |
| 18 | +0,7-0,9 |  |
| 21 | +0,8-1,0 |  |
| 24 | +0,9-1,1 |  |
| 27 | +1,0-1,2 | 1,0 |
| 30 | +1,1-1,3 |  |
| Примечание - В соответствии с условиями контракта допускается изготавливать фанеру толщиной 21 мм и более с другими предельными отклонениями и фанеру других толщин. |

3.2.2 Листы фанеры должны быть обрезаны под прямым углом. Косина не должна превышать 1 мм на 1 м длины кромки листа.

3.2.3 Отклонение от прямолинейности кромок не должно превышать 1 мм на 1 м длины кромки листа.

3.3 Условное обозначение фанеры должно содержать:

- наименование продукции;

- марку;

- сочетание сортов поверхностей;

- класс эмиссии;

- размеры;

- марку пленки;

- обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения фанеры, облицованной пленкой с двух сторон, с сетчатым покрытием с одной стороны марки ФОБ-F/W сорта I/II класса эмиссии Е1 длиной 1220 мм, шириной 2440 мм, толщиной 12 мм, марки пленки ДВ120/120:

***Фанера ФОБ - F/W, l/lI, Е1, 1220х2440х12, ДВ120/120, ГОСТ Р 53920-2010.***

## 4 Технические требования

**4.1 Характеристики**

4.1.1 Для изготовления облицованной фанеры применяют специально склеенную шлифованную березовую фанеру повышенной водостойкости класса эмиссии Е1 и пленки на основе термореактивных полимеров, представляющие собой пропитанную термореактивной смолой бумагу, по нормативной и технической документации.

На наружных слоях облицованной фанеры все открытые дефекты: частично сросшиеся, несросшиеся, выпадающие сучки, здоровые сучки с трещинами, отверстия от выпавших сучков, червоточины, разошедшиеся трещины и другие - должны быть заделаны замазками или вставками.

Для внутренних слоев применяют шпон лиственных пород: березы, ольхи, клена, ильма, бука, осины, тополя, липы и хвойных пород: сосны, ели, пихты, лиственницы и кедра.

Симметрично расположенные слои шпона по толщине фанеры должны быть из древесины одной породы и толщины.

Во внутренних слоях фанеры допускаются пороки древесины и дефекты обработки, не влияющие на ее качество и размеры, требования к которым установлены в настоящем стандарте.

4.1.2 На поверхности облицованной фанеры не допускаются дефекты обработки, превышающие ограничения, установленные в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Наименование дефекта | Норма для сортов |
|  | I | II | III |
| 1 Отсутствие пленочного покрытия на поверхности | Не допускается | Допускается не более 1% поверхности листа фанеры | Допускается |
| 2 Накладки пленки | Допускаются шириной, мм, не более 5, общей длиной не более 500 без отслаивания пленки | Допускаются |
| 3 Следы от дефектов и пороков древесины внутренних слоев | Допускаются в виде пятен, размерами, мм, не более 25х25, в количестве не более 1 шт./м и в виде полос размерами, мм, не более 300x5, в количестве не более 1 шт. на 1 м длины или ширины листа фанеры | Допускаются |
| 4 Белесые пятна и полосы | Допускаются не более 25% площади листа | Допускаются |
| 5 Налипшие кусочки пленки на поверхности | Допускаются общей площадью не более 5 см | Допускаются |
| 6 Изменение структуры поверхности в виде пятен и точек | Не допускается | Допускается не более 10% без признаков разрушения облицовочного покрытия | Допускается |
| 7 Царапины, риски | Допускаются без повреждения облицовочного покрытия | Допускаются длиной не более 300 ммв количестве не более 2 шт./лист  | Допускаются |
| 8 Отпечатки от плит пресса и мусора | Не допускаются | Допускаются без повреждения облицовочного покрытия | Допускаются |
| 9 Вздутие пленки | Не допускается | Допускается размером не более 100 мм в количестве не более 3 шт./м | Допускается общей площадью не более 50% |
| 10 Недостача шпона во внутренних слоях | Допускается глубиной, мм, не более: |
|  | 2 | 2 | 5 |
|  | длиной, мм, не более: |
|  | 10 | 25 | Без ограничения |
| 11 Дефекты обрезки: сколы | Допускаются длиной, мм, не более | Допускаются |
|  | 5 | 20 |  |
|  |  | шириной, мм, не более |  |
|  |  | 5 |  |
|  | при условии заделки краской |  |
| 12 Покоробленность | В фанере толщиной до 6,5 мм включительно - не учитывается, в фанере толщиной выше 6,5 мм допускается со стрелой прогиба не более 15 мм на 1 м длины диагонали листа фанеры |
| 13 Подтеки краски на поверхности листа | Допускаются шириной не более 10 мм для фанеры толщиной от 6,5 до 12 мм и шириной не более 5 мм для фанеры толщиной 15 мм и более | Допускаются |
| 14 Следы от здоровых сучков, вставок, пороков строения древесины на наружных слоях фанеры | Допускаются |
| 15 Шероховатый след после ремонта облицованной поверхности | Не допускается | Допускается |
| Примечания1 Дефекты обработки, не указанные в таблице 3, не допускаются.2 Определения дефектов обработки приведены в приложении А. |

4.1.3 Требования к наружной необлицованной поверхности фанеры марок ФОБ-F/U устанавливают по согласованию с потребителем.

4.1.4 Для всех марок фанеры допускается любое сочетание сортов лицевых и оборотных слоев.

4.1.5 Кромки фанеры допускается заделывать водоэмульсионными акриловыми красками.

4.2 Физико-механические показатели фанеры приведены в таблицах 4 и 5.

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Среднее значение предела прочности при скалывании , МПа | Разрушение по древесине , % |
| 0,20,4 | 80 |
| 0,40,6 | 60 |
| 0,61,0 | 40 |
| 1,0 | Нет требований |
| Примечания1 Метод подготовки образцов перед испытанием - кипячение в воде в течение 1 или 6 ч. Испытания фанеры после кипячения в течение 6 ч проводят по согласованию изготовителя с потребителем.2 Разрушение по древесине определяют визуально. |

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| Наименование показателя | Толщина, мм | Значение физико-механического показателя |
| 1 Влажность, % | 6,5-30,0 | 5-12 |
| 2 Предел прочности при статическом изгибе вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее | 9,0-30 | 25 |
| 3 Предел прочности при растяжении вдоль волокон наружных слоев, МПа, не менее | 6,5 | 30 |
| 4 Модуль упругости при статическом изгибе вдоль волокон, МПа, не менее | 9-30 | 7000 |
| 5 Прочность приклеивания облицовочного покрытия к фанере | 6,5-30 | Покрытие не должно отслаиваться в точке пересечения двух линий надреза |
| 6 Устойчивость к пару | 6,5-30 | Нет набухания. Незначительная потеря глянца. Нет пузырей |
| 7 Устойчивость к гидроокиси натрия (NaOH) | 6,5-30 | Цвет раствора после испытания (NaOH) от светло-желтого до бесцветного |
| 8 Устойчивость к цементу | 6,5-30 | Нет окрашивания цемента после взаимодействия с фанерой |
| Примечание - Испытания по пунктам 4, 6, 7, 8 проводят по согласованию изготовителя с потребителем. |

4.3 Содержание формальдегида в фанере и выделение формальдегида из фанеры в воздух помещения должно соответствовать указанному в таблице 6.

Таблица 6

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| Класс эмиссии | Содержание формальдегида на 100 г абсолютно сухой массы фанеры, мг | Выделение формальдегида |
|  |  | Камерный метод, мг/м воздуха | Газоаналитический метод, мг/м·ч |
| Е1 | До 8,0 включ. | До 0,124 | До 3,5 включ. или менее 5,0 в течение 3 дней после изготовления |

4.4 Учет фанеры производят в кубических метрах. Объем одного листа определяют с точностью до 0,00001 м, объем партии облицованной фанеры - с точностью до 0,01 м. Площадь листа облицованной фанеры учитывают с точностью до 0,01 м, площадь листов в партии - с точностью до 0,5 м.

4.5 По требованию потребителя на кромку каждого листа наносят маркировку, содержащую марку, сорт фанеры, номер сортировщика.

На пакет фанеры наносят маркировку, содержащую:

- наименование страны-изготовителя;

- наименование предприятия-изготовителя и (или) его товарный знак;

- условное обозначение фанеры;

- число листов в пакете;

- обозначение национального знака соответствия для сертифицированной продукции;

- дополнительную маркировку для поставки на экспорт и по требованию потребителя, допускается для фанеры марки ФОБ-F/U для обозначения необлицованной поверхности наносить наименование сорта наружного слоя фанеры по стандарту, действующему на предприятии;

- транспортную маркировку по ГОСТ 14192.

**4.6 Пакетирование и упаковка**

4.6.1 Фанера должна быть сформирована в пакеты массой не более 1500 кг отдельно по маркам, сортам и размерам.

Допускается по согласованию изготовителя с потребителем упаковывать в пакеты другой массы.

4.6.2 Упаковка должна обеспечивать сохранность и целостность продукции при транспортировании и хранении. По согласованию с заказчиком фанера может поставляться без упаковки.

## 5 Требования безопасности и охрана окружающей среды

5.1 Содержание вредных химических веществ, выделяемых при эксплуатации изделий из фанеры в воздух жилых помещений и общественных зданий, должно соответствовать требованиям [1], [2], [3].

Эксплуатация изделий из фанеры возможна только при наличии санитарно-эпидемиологического заключения на продукцию, оформленного органами Роспотребнадзора.

5.2 Синтетические материалы для изготовления фанеры можно применять только при наличии санитарно-эпидемиологических заключений, оформленных органами Роспотребнадзора.

5.3 К производству фанеры допускаются лица не моложе 18 лет и не имеющие медицинских противопоказаний. Медосмотры проводятся в соответствии с действующими приказами Минздравсоцразвития РФ. Лица, связанные с изготовлением фанеры, должны быть обеспечены средствами индивидуальной защиты по ГОСТ 12.4.011 (специальной одеждой, защитными очками и комбинированными рукавицами).

## 6 Правила приемки

6.1 Фанеру принимают партиями.

Партия должна состоять из фанеры одной марки, одного сорта, класса эмиссии, размера листов, одной марки пленки.

Партия должна быть оформлена одним документом о качестве, содержащим:

- наименование и (или) товарный знак предприятия-изготовителя и его адрес;

- условное обозначение фанеры;

- объем листов в партии;

- штамп технического контроля или печать предприятия-изготовителя;

- обозначение национального знака соответствия для сертифицируемой продукции.

6.2 Качество и размеры листов фанеры проверяют выборочным контролем. Допускается по согласованию изготовителя с потребителем осуществлять проверку сплошным контролем.

При выборочном контроле листы фанеры отбирают "вслепую" по ГОСТ 18321 в количестве, указанном в таблице 7.

Таблица 7

В листах

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| Объем партии | Контролируемый показатель по пунктам |
|  | 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3 | 4.1.2 |
|  | Объем выборки | Приемочное число | Объем выборки | Приемочное число |
| До 500 | 8 | 1 | 13 | 1 |
| От 501 до 1200 | 13 | 1 | 20 | 2 |
| От 1201 до 3200 | 13 | 1 | 32 | 3 |
| От 3201 до 10000 | 20 | 2 | 32 | 3 |

Определение объема выборки для пунктов 4-6 таблицы 5 - по согласованию изготовителя с потребителем.

6.3 Предел прочности при скалывании по клеевому слою, при статическом изгибе и растяжении контролируют для каждой марки, толщины фанеры не реже одного раза в месяц. Допускается контроль для каждой партии по согласованию изготовителя с потребителем, для этого отбирают 0,1% листов от партии, но не менее одного листа.

6.4 Показатель содержания формальдегида контролируют для каждой толщины фанеры один раз в 30 сут.

Для контроля содержания и выделения формальдегида отбирают один лист фанеры от любого объема выборки.

Допускается контроль по согласованию изготовителя с потребителем один раз в 7 сут.

По согласованию изготовителя с потребителем для фанеры, применяемой в конструкциях, эксплуатируемых на открытом воздухе, содержание и выделение формальдегида не определяют.

6.5 Партию считают соответствующей требованиям настоящего стандарта и принимают, если в выборках:

- количество листов фанеры, не отвечающих требованиям стандарта по размерам, косине, прямолинейности, дефектам обработки, меньше или равно приемочному числу, установленному в таблице 7;

- содержание формальдегида, физико-механические показатели соответствуют нормам, установленным в таблицах 5 и 6.

## 7 Методы контроля

7.1 Отбор образцов - по ГОСТ 9620, ГОСТ 27678 и [4].

7.2 Длину и ширину фанеры измеряют в двух точках параллельно кромкам на расстоянии не менее 100 мм от кромок с погрешностью 1 мм металлической рулеткой по ГОСТ 7502. За фактическую длину (ширину) листа принимают среднее арифметическое значение результатов двух измерений.

7.3 Толщину измеряют на расстоянии не менее 25 мм от кромок и посредине каждой стороны листа с погрешностью до 0,1 мм толщиномером по ГОСТ 11358 или микрометром по ГОСТ 6507.

За фактическую толщину листа принимают среднее арифметическое значение результатов четырех измерений.

Разнотолщинность в одном листе фанеры определяют как разницу между наибольшей и наименьшей толщиной четырех измерений.

7.4 Влажность - по ГОСТ 9621.

7.5 Предел прочности при скалывании по клеевому слою - по ГОСТ 9624.

7.6 Предел прочности и модуль упругости при статическом изгибе - по ГОСТ 9625.

7.7 Предел прочности при растяжении - по ГОСТ 9622.

7.8 Содержание формальдегида - по ГОСТ 27678, указанный метод используется в качестве арбитражного, выделение формальдегида в окружающую среду - по ГОСТ 30255 и [4], [5].

7.9 Измерение дефектов обработки - по ГОСТ 30427.

7.10 Отклонение от прямолинейности кромок листа фанеры определяют с погрешностью 0,2 мм измерением максимального зазора между кромкой листа и кромкой металлической линейкой по ГОСТ 427 и щупом по ГОСТ 8925.

7.11 Измерение косины и покоробленности - по ГОСТ 30427.

7.12 Устойчивость к пару - в соответствии с приложением Б.

7.13 Устойчивость к гидроокиси натрия (NaOH) - в соответствии с приложением В.

7.14 Устойчивость к цементу - в соответствии с приложением Г.

## 8 Транспортирование и хранение

8.1 Фанеру транспортируют в крытых транспортных средствах в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

8.2 Фанеру хранят в виде горизонтально уложенных пакетов на поддонах или деревянных прокладках в закрытых помещениях при температуре от минус 40 °С до плюс 50 °С и относительной влажности воздуха не более 80%.

## 9 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие качества фанеры требованиям стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

Гарантийный срок хранения фанеры - 5 лет со дня получения ее потребителем.

## Приложение А (обязательное). Термины и определения дефектов обработки

Приложение А
(обязательное)

Термины и определения дефектов обработки приведены в таблице А.1

Таблица А.1

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Наименование дефекта обработки | Определение |
| Отсутствие пленочного покрытия на поверхности | Непокрытые пленкой участки поверхности листа фанеры  |
| Накладки пленки | Наложение кусков пленки друг на друга в результате образования складок и заплаток |
| Налипшие кусочки пленки на поверхности | Прилипание мусора от пленки к поверхности |
| Изменение структуры поверхности в виде пятен или точек | Частичная деструкция пленки |
| Вздутие пленки | Местные вздутия на поверхности фанеры, отслоение пленки от наружного слоя |
| Шероховатый след после ремонта облицованной поверхности | Дефект, получаемый после повторного наклеивания пленки (при ремонте фанеры) |
| Прочие дефекты обработки, приведенные в таблице 3 | По ГОСТ 30427 |

## Приложение Б (обязательное). Метод определения устойчивости к пару

Приложение Б
(обязательное)

В колбу вместимостью 500 мл диаметром горлышка 60 мм наливают воду до половины и кипятят.

На горлышко плотно укладывают образец фанеры и выдерживают над паром в течение 60 мин.

После выдержки образец снимают, сушат и оценивают степень повреждения по трехбалльной шкале:

1 - Нет набухания. Незначительная потеря глянца. Пузырей нет.

2 - Небольшое набухание по всей поверхности. Изменение глянца. Небольшое образование пузырей.

3 - Сильное набухание. Сильное изменение глянца. Сильное образование пузырей.

## Приложение В (обязательное). Метод определения устойчивости к гидроокиси натрия (NaOH)

Приложение В
(обязательное)

В стеклянную чашку вместимостью примерно 50 мл наливают 5%-ный раствор NaOH. Сверху плотно прижимают образец фанеры так, чтобы от края чашки до края образца оставалось примерно 10 см. Затем образец фанеры вместе с чашкой переворачивают на 180°, для того чтобы раствор смачивал поверхность фанеры, и оставляют на 2 ч.

Устойчивость фанеры к гидроокиси натрия оценивают по изменению цвета раствора:

Насыщенный желтый цвет - пленка недоотверждена.

Светло-желтый - отверждение пленки нормальное.

Бесцветный - полное отверждение пленки.

## Приложение Г (обязательное). Метод определения устойчивости к цементу

Приложение Г
(обязательное)

Приготавливают цементный раствор из соотношения: 120 г цемента и 50 г воды.

На образце фанеры форматом 30х30 см размещают пять заливок цементного раствора по 30-40 г.

Через 24 ч заливки удаляют с поверхности фанеры в отвержденном состоянии и сушат их в течение 6 дней.

На седьмой день оценивают изменение цвета отвержденного цементного раствора по трехбалльной шкале:

1 - Нет окрашивания.

2 - Частичное окрашивание краев.

3 - Все края окрашены.

Полностью отвержденная поверхность фанеры не меняет цвет цемента. Красноватый оттенок показывает, что фенольная пленка не отверждена полностью.

## Библиография

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |
| [1] | ГН 2.1.6.1338-03 | Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест |
| [2] | ГН 2.1.6.2309-07 | Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы |
| [3] | ГН 2.1.6.2328-08 | Дополнение к ГН 2.1.6.2309-07 Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест. Гигиенические нормативы |
| [4] | ЕН 717-1-1995\* | Плиты древесные. Определение содержания формальдегида. Часть 1. Определение выделения формальдегида с использованием испытательной камеры |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\* Доступ к международным и зарубежным документам, упомянутым здесь и далее по тексту, можно получить, перейдя по ссылке. - Примечание изготовителя базы данных. |
| [5] | ЕН 717-2-1995 | Плиты древесные. Определение выделения формальдегида. Часть 2. Определение выделения формальдегида методом с применением газового анализа |

Электронный текст документа
сверен по:
официальное издание
М.: Стандартинформ, 2011