EN 13329

Покрытия напольные ламинированные

ЭЛЕМЕНТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМСЛОЕМНА ОСНОВЕ АМИНОПЛАСТИЧНЫХ ТЕРМООТВЕРЖДАЮЩИХ СМОЛ

Технические условия

(EN 13329:2006, IDT)

библиотека
stroystandart.info

Издание официальное

Предисловие

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

Сведения о соответствии государственных стандартов ссылочным европейским стандартам приведены в дополнительном приложении Д.А.

Степень соответствия — идентичная (IDT)

Издан на русском языке

Содержание

Введение 0
1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Требования 3
5 Маркировка и упаковка 5
6 Протокол испытаний 6
Приложение А (обязательное) Определение толщины, длины, ширины, перпендикулярности, прямолинейности и плоскостности 7
Приложение В (обязательное) Определение раскрытия стыков и перепада высот между элементами ламинированного напольного покрытия 12
Приложение С (обязательное) Определение изменений размеров при изменении относительной влажности воздуха 13
Приложение D (обязательное) Определение прочности на отрыв поверхностного слоя 15
Приложение Е (обязательное) Определение истираемости и классификация по истираемости 16
Приложение F (обязательное) Определение ударной прочности и классификация по ударной прочности 20
Приложение G (обязательное) Определение величины набухания по толщине образца 21
Приложение Н (справочное) Калибровка и техническое обслуживание установки, применяемой для определения истираемости 23
Приложение I (обязательное) Требования к ламинированному напольному покрытию класса 34 очень высокой интенсивности механического воздействия для помещений общественного назначения и классификационный условный знак 27
Библиография 29
Приложение Д.А (справочное) Сведения о соответствии государственного стандарта ссылочному европейскому стандарту, который является идентичным по отношению к международному стандарту 30

Покрытия напольные ламинированные
ЭЛЕМЕНТЫ С ПОВЕРХНОСТНЫМ СЛОЕМ НА ОСНОВЕ АМИНОПЛАСТИЧНЫХ ТЕРМООТВЕРЖДАЮЩИХ СМОЛ
Технические условия

библиотека
stroystandart.info

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает показатели, требования и методы испытаний элементов ламинированных напольных покрытий (определение 3.1).

Настоящий стандарт содержит разработанную на основе EN ISO 10874 систему классификации ламинированных напольных покрытий, связанную с практическими требованиями к соответствующим областям применения и классам интенсивности механического воздействия; устанавливает их конкретную область применения, а также представляет потребителю информацию по рациональному выбору этих покрытий. Настоящий стандарт устанавливает также требования к их маркировке и упаковке.

Областью применения ламинированных напольных покрытий являются помещения жилого и общественного назначения. Область применения ламинированных напольных покрытий не распространяется на помещения, регулярно подвергаемые воздействию влаги (например, ванные комнаты, помещения для стирки или сауны), за исключением кухонь.

2 Нормативные ссылки

Для применения настоящего стандарта необходимы следующие ссылочные документы. Для датированных ссылок применяют только указанное издание ссылочного документа, для недатированных ссылок применяют последнее издание ссылочного документа (включая все его изменения).

EN 311:2002 Плиты древесные. Прочность поверхности на отрыв. Методы испытаний

EN 318:2002 Плиты древесные. Определение изменений размеров, связанных с изменениями относительной влажности воздуха

EN 322:1993 Плиты древесные. Определение влажности

EN 424:2001 Покрытия напольные эластичные. Определение прочности покрытия пола при моделировании перемещения ножки мебели

EN 425:2002 Покрытия напольные эластичные и ламинированные. Испытание с использованием кресла на колесиках

EN ISO 24343-1:2012[1)] Покрытия напольные эластичные и ламинированные. Определение вдавливания и остаточного вдавливания. Часть 1. Остаточное вдавливание

[1)] Действует взамен EN 433:1994.

EN 438 (все части) Ламинат декоративный высокого давления. Плиты на основе термоотверждающих смол (ламинат)

EN ISO 10874:2012[2)] Покрытия напольные эластичные, текстильные и ламинированные. Классификация

EN 12529:1998 Колеса и ролики. Ролики для мебели. Ролики для вращающихся стульев. Требования

EN 20105-A02:1994 Текстиль. Испытания на цветостойкость. Часть A02. Серая шкала для оценки изменения цвета (ISO 105-A02:1993)

ISO 105-B02:2013[3)] Текстиль. Испытания по определению цветостойкости. Часть B02. Цветостойкость к искусственному освещению. Испытание на цветостойкость ксеноновой лампой

EN ISO 6506 (все части) Материалы металлические. Испытание на твердость по Бринеллю

ISO 48:2010 Резина вулканизированная или термопластичная. Определение твердости (твердость от 10 IRHD до 100 IRHD)

ISO 7267-2:2008 Ролики с резиновым покрытием. Определение относительной твердости. Часть 2. Метод с применением твердомера по Шору

ISO 24334:2006 Покрытия напольные ламинированные. Определение силы соединения механически уложенных плит

ISO 24339:2006 Покрытия напольные ламинированные и текстильные. Определение разброса размеров после воздействия влажных и сухих климатических условий.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применяют следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 ламинированное напольное покрытие (laminatboden): Напольное покрытие с поверхностным слоем из одного или нескольких тонких пластов волокнистого материала (как правило, бумаги), пропитанных аминопластичными термоотверждающими смолами (как правило, меламиновой смолой).

Примечание — При одновременном использовании нагрева и высокого давления пласты спрессовывают (HPL, CPL, компакт), или, в случае с HPL и CPL, производят приклеивание на материал-основу (как правило, древесные плиты), или, в случае DPL, производят непосредственное напрессовывание на материал-основу (как правило, древесные плиты). Изделие, как правило, имеет изнаночный слой в виде подложки (например, HPL, CPL, пропитанная бумага и шпон), используемой в качестве выравнивающего материала.

3.1.1 поверхностный слой (deckschicht): Верхний декоративный слой, видимый на уложенном полу.

Примечание — Поверхностный слой состоит из бумаги, пропитанной термоотверждающими смолами, и изготавливается с использованием трех различных технологий:

— ламинат, изготавливаемый методом высокого давления (HPL) по EN 438;

— ламинат, изготавливаемый методом непрерывного прессования (CPL);

— ламинат, изготавливаемый методом прямого прессования с материалом-основой (DPL).

3.1.2 материал-основа (trägermaterial): Материал основного слоя готового ламинированного напольного покрытия.

Примечание — Как правило, это древесностружечная плита по EN 309 или древесноволокнистая плита средней или высокой плотности (MDF или HDF) по EN 316.

3.1.3 подложка (gegenzug): Слой, противоположный поверхностному.

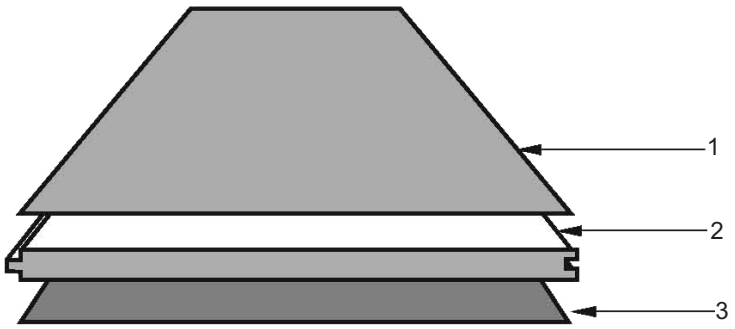
Примечание — Подложка обычно состоит из HPL, CPL, пропитанной бумаги или шпона. Подложка предназначена для выравнивания поверхности изделия и придания ему устойчивости.

3.2 элемент ламинированного напольного покрытия (laminatbodenelement): Элемент, состоящий из поверхностного слоя, материала-основы и подложки, сформованный и механически обработанный по продольным и поперечным торцам в соответствии с требуемыми размерами.

Примечание — Для удобства соединения при укладке элементы, как правило, имеют паз и гребень (рисунок 1).

[2)] Действует взамен EN 685:2005.

[3)] На стадии издания (переработка ISO 105-B02:1994).



1 — поверхностный слой; 2 — материал-основа; 3 — подложка

Рисунок 1 — Строение элемента ламинированного напольного покрытия

4 Требования

4.1 Общие требования

Элементы ламинированных напольных покрытий должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1, при проведении испытаний методами, указанными в данной таблице.

В отдельных случаях, например при укладке напольных покрытий с созданием специальных декоративных эффектов, допуски могут быть более жесткими. При пазогребневом соединении элементов без применения клея максимальные допуски величины раскрытия стыков и перепада высот между элементами не должны превышать максимальных, установленных в настоящем стандарте.

Определение влажности ламинированных напольных покрытий при изменении относительной влажности воздуха следует производить в лабораторных условиях с проведением соответствующего контроля.

Таблица 1 — Общие требования

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Толщина элемента t	$\Delta t_{mittel} \leq$ 0,50 мм относительно номинального значения $t_{max} - t_{min} \leq$ 0,50 мм	Приложение А
Длина поверхностного слоя l	Измеренные значения не должны превышать номинального значения: $l \leq$ 1500 мм: $\Delta l \leq \pm$0,5 мм $l >$ 1500 мм: $\Delta l \leq \pm$0,3 мм/м	Приложение А
Ширина поверхностного слоя w	$\Delta w_{mittel} \leq$ 0,10 мм относительно номинального значения $w_{max} - w_{min} \leq$ 0,20 мм	Приложение А
Длина и ширина квадратных элементов, $l = w$	$\Delta l_{mittel} \leq$ 0,10 мм относительно номинального значения $\Delta w_{mittel} \leq$ 0,10 мм относительно номинального значения $l_{max} - l_{min} \leq$ 0,20 мм $w_{max} - w_{min} \leq$ 0,20 мм	Приложение А
Перпендикулярность смежных сторон элемента q	$q_{max} \leq$ 0,20 мм	Приложение А

Окончание таблицы 1

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Прямолинейность поверхностного слоя *s*	$s_{max} \leq 0{,}30$ мм/м	Приложение A
Плоскостность элемента *f*	Максимальные единичные значения: $f_{w,konkav} \leq 0{,}15$ % $f_{w,konvex} \leq 0{,}20$ % $f_{l,konkav} \leq 0{,}50$ % $f_{l,konvex} \leq 1{,}00$ %	Приложение A
Раскрытие стыков между элементами *o*	$o_{mittel} \leq 0{,}15$ мм $o_{max} \leq 0{,}20$ мм	Приложение B
Перепад высот между элементами *h*	$h_{mittel} \leq 0{,}10$ мм $h_{max} \leq 0{,}15$ мм	Приложение B
Изменения размеров при изменении относительной влажности воздуха, δl, δw	$\delta l_{mittel} \leq 0{,}9$ мм $\delta w_{mittel} \leq 0{,}9$ мм	Приложение C
Светостойкость	По синей шерстяной шкале, не ниже 6-й степени	EN ISO 105-B02
	По серой шкале, не ниже 4-й степени	EN 20105-A02
Остаточная деформация от приложения статической нагрузки	Отсутствие видимого изменения, т. е. величины остаточной деформации не более 0,01 мм при испытании стальным цилиндром правильной формы диаметром 11,30 мм	EN ISO 24343
Прочность поверхностного слоя	$\geq 1{,}00$ Н/мм^2	Приложение D

Примечание — Требования к ламинированному напольному покрытию класса 34 очень высокой интенсивности механического воздействия для общественных помещений установлены в приложении I.

4.2 Требования к показателям напольных покрытий по классам интенсивности механического воздействия

Ламинированные напольные покрытия подразделяют на классы по интенсивности механического воздействия согласно требованиям таблицы 2; испытания проводят в соответствии с методами, указанными в данной таблице. Классификация должна выполняться по системе, установленной в EN ISO 10874.

Таблица 2 — Требования к показателям напольных покрытий, изготовленных по технологии PDL, по классам интенсивности механического воздействия

Наименование показателя	Классы (требования)						Метод испытания
	для жилых помещений, интенсивность механического воздействия			для общественных помещений, интенсивность механического воздействия			
	21	22	23	31	32	33	
Класс истираемости	AC1	AC2	AC3		AC4	AC5	Приложение E
Класс ударной прочности	IC1				IC2	IC3	Приложение F
Устойчивость к образованию пятен	4 (группы 1 и 2) 3 (группа 3)	5 (группы 1 и 2) 4 (группа 3)					EN 438

Окончание таблицы 2

Наименование показателя	Классы (требования)						Метод испытания
	для жилых помещений, интенсивность механического воздействия			для общественных помещений, интенсивность механического воздействия			
	21	22	23	31	32	33	
Устойчивость к прожигу сигаретой	—	4					EN 438
Результат при имитированном смещении ножки мебели	—		Отсутствие видимых повреждений при испытании с использованием ножки типа 0				EN 424
Испытание роликами стула	—		Отсутствие видимых изменений или повреждений, как установлено в EN 425. Применяют односкатные направляющие ролики согласно EN 12529:1998 (5.4.4.2) (тип W)				EN 425
Набухание по толщине образца	≤20,0 %			≤18,0 %			Приложение G

4.3 Дополнительные требования

В случае необходимости установления дополнительных требований, приведенных в таблице 3, испытания элементов ламинированных напольных покрытий проводят в соответствии с методами, приведенными в данной таблице. Показатели, приведенные в таблице 3, предназначены, как правило, для изделий индивидуального назначения.

Таблица 3 — Дополнительные требования

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Влажность на момент отгрузки с завода	Влажность элементов должна составлять от 4 % до 10 %. Влажность элементов должна быть равномерной для изготовленной партии при $H_{max} - H_{min} \leq 3$ %	EN 322
Внешний вид, дефекты поверхности	Допускаются незначительные дефекты поверхности в соответствии с приведенными в EN 438	EN 438

5 Маркировка и упаковка

5.1 Маркировка

Ламинированные напольные покрытия, соответствующие требованиям настоящего стандарта, должны иметь отчетливую маркировку, наносимую изготовителем на упаковке, этикетке или в сопроводительных товарно-транспортных документах с указанием следующих данных:

a) обозначения настоящего стандарта;

b) наименования, адреса, а также, при наличии, логотипа или другого обозначения изготовителя и, при необходимости, наименования поставщика;

c) наименования изделия;

d) цвета/декора и номера партии;

e) классификационного условного знака для соответствующего класса изделия по таблице 4;

f) номинальных размеров элемента напольного покрытия, мм;

g) количества элементов ламинированного напольного покрытия в единице упаковки;

h) общей площади ламинированного напольного покрытия в единице упаковки, м^2.

Таблица 4 — Классификационные условные знаки

Интенсивность механического воздействия	Для жилых помещений	Для общественных помещений
Умеренная		
Нормальная		
Высокая		

5.2 Упаковка

Упаковка для поставки ламинированных напольных покрытий должна обеспечивать защиту углов, кромок и поверхностей изделий при их хранении, погрузке, транспортировании и выгрузке. Вместе с изделием поставляется инструкция по его укладке, эксплуатации и уходу.

6 Протокол испытаний

Протокол испытаний должен содержать следующую информацию:

a) наименование и адрес испытательной лаборатории;

b) дату составления протокола испытаний;

c) ссылку на настоящий стандарт;

d) наименование испытываемого изделия;

e) информацию по отбору образцов;

f) результаты испытаний;

g) любые отклонения от требований настоящего стандарта.

Приложение А
(обязательное)

Определение толщины, длины, ширины, перпендикулярности, прямолинейности и плоскостности

А.1 Отбор образцов

В качестве образцов для испытаний отбирают пять элементов ламинированного напольного покрытия.

А.2 Подготовка к выполнению измерений

Производят измерение отобранных образцов с исходными данными. Для проведения измерений или осуществления контроля отобранные образцы перед началом проведения измерений выдерживают до постоянной массы при температуре окружающей среды (23±2) °С и относительной влажности воздуха (50±5) %. Постоянная масса считается достигнутой, если разница двух результатов взвешиваний, последовательно проведенных с интервалом в 24 ч, составляет не более 0,1 % от массы испытываемого образца.

А.3 Средства измерений

А.3.1 Микрометр, штангенциркуль или другое равнозначное средство измерения с ровными, параллельно расположенными, круглыми измерительными поверхностями с диаметром закругления не менее 16 мм, с измерительным усилием (4±1) Н и пределом допускаемой погрешности ±0,05 мм для измерения толщины.

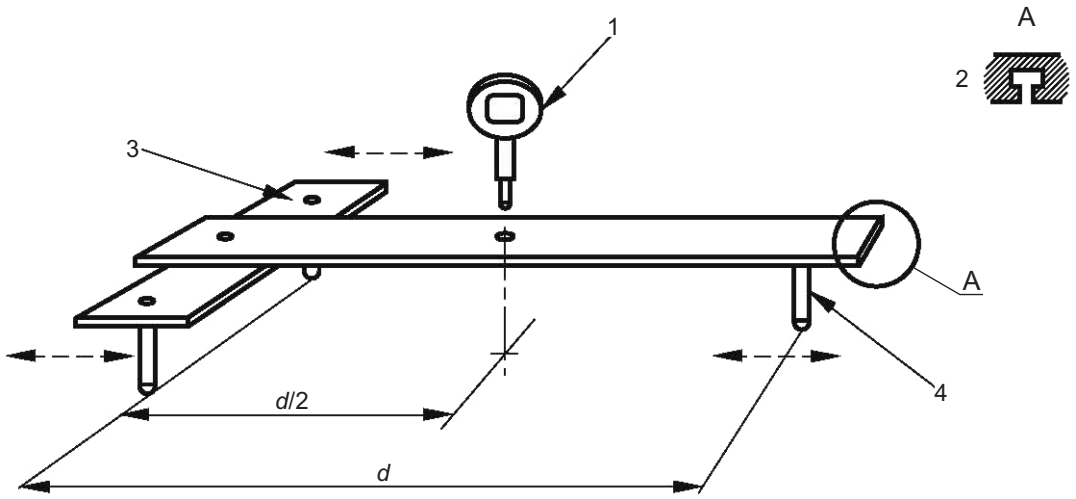
А.3.2 Штангенциркуль или другие равнозначные средства измерения с пределом допускаемой погрешности ±0,05 мм — для измерения ширины или ±0,1 мм — для измерения длины.

А.3.3 Угольник с длиной стороны не менее 300 мм и с максимальным угловым отклонением от перпендикулярности 0,02 мм на 300 мм.

А.3.4 Щупы с диапазоном измерения от 0,05 до 0,10 мм толщиной 0,01 мм и от 0,10 до 0,50 мм толщиной 0,05 мм.

А.3.5 Стальная линейка длиной не менее длины испытываемого образца, с допуском прямолинейности 0,05 мм на 1000 мм.

А.3.6 Прибор для измерения отклонения от плоскостности по ширине, состоящий из индикатора часового типа с пределом допускаемой погрешности ±0,01 мм с закругленным наконечником радиусом не более 5,5 мм. Индикатор расположен по центру между тремя опорами с закругленными основаниями (радиус не менее 5 мм). Т-образная стержневая конструкция должна выдвигаться на требуемую длину. Размер *d* может быть меньше ширины *w* образца не более чем на 10 мм. При контакте наконечника прибора с поверхностью образца измерительное усилие должно составлять (1,0±0,5) Н. Погрешность, вызванная действием веса устройства на плоскостность испытываемого образца, должна быть не более предела допускаемой погрешности индикатора часового типа. Схематическое изображение устройства приведено на рисунке А.1. Измерительный прибор должен быть установлен на нулевую отметку с использованием образца-эталона.



1 — индикатор часового типа; 2 — Т-образный паз;
3 — регулируемый мостик; 4 — установочный штифт

Рисунок А.1 — Устройство для измерения отклонения от плоскостности по ширине

А.4 Выполнение измерений

А.4.1 Определение толщины *t*

Толщину образца *t* измеряют с помощью микрометра, штангенциркуля или другого равнозначного средства измерения на расстоянии 20 мм от кромок поверхностного слоя в каждом углу, а также посередине продольных сторон (при длине образца менее 600 мм — только в четырех точках измерения по углам), см. рисунок А.2.

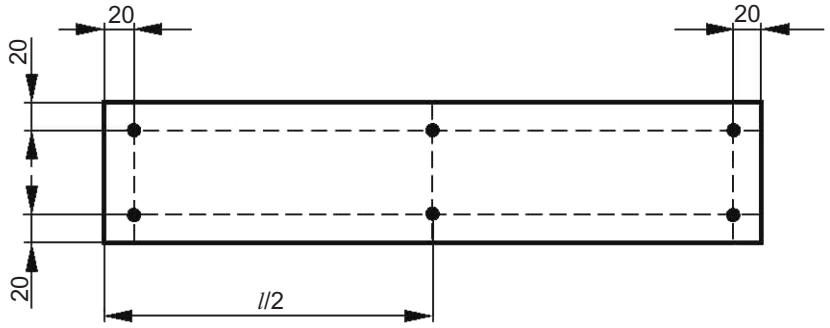


Рисунок А.2 — Точки измерения толщины образца *t*

А.4.2 Определение длины *l*

Длину *l* испытываемого образца измеряют штангенциркулем или другим равнозначным измерительным инструментом по двум параллельным линиям продольной оси, расположенным на расстоянии 20 мм от длинных сторон поверхности, см. рисунок А.3.

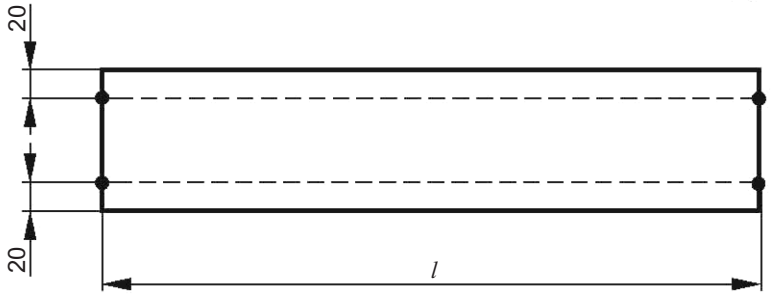


Рисунок А.3 — Точки измерения длины образца *l*

А.4.3 Определение ширины *w*

Ширину *w* испытываемого образца измеряют штангенциркулем или другим равнозначным измерительным инструментом по двум линиям, проходящим параллельно коротким сторонам поверхностного слоя, на расстоянии 20 мм от этих сторон. Для испытываемых образцов длиной более 600 мм проводят дополнительное измерение по центру каждого образца, см. рисунок А.4.

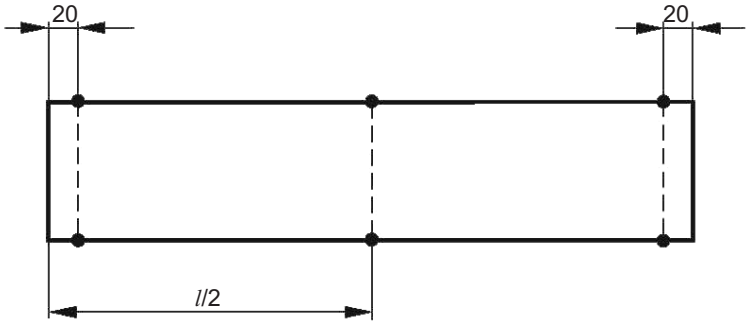


Рисунок А.4 — Точки измерения ширины образца *w*

А.4.4 Определение размеров квадратных образцов

Ширину *w* и длину *l* испытываемого образца измеряют штангенциркулем или другим равнозначным средством измерения по двум линиям, проходящим параллельно сторонам поверхностного слоя, на расстоянии 20 мм от сторон, см. рисунок А.5.

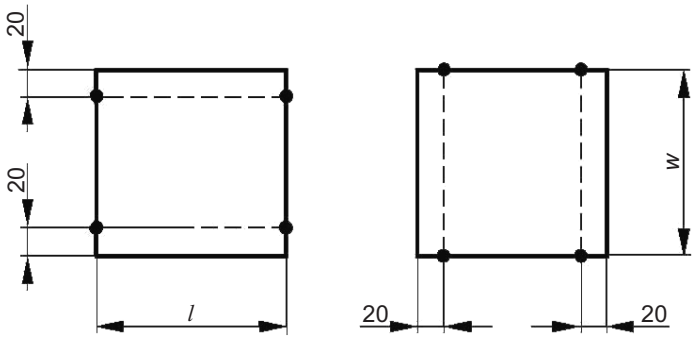


Рисунок А.5 — Точки измерения ширины *w* и длины *l* квадратных образцов

А.4.5 Определение отклонения от перпендикулярности смежных сторон *q*

Угольник прикладывают одной стороной к продольной стороне поверхностного слоя образца и с помощью щупов определяют максимальное отклонение от перпендикулярности q_{max} по короткой стороне поверхностного слоя образца. Таким же образом производят измерение в диагонально противоположном углу образца (рисунок А.6).

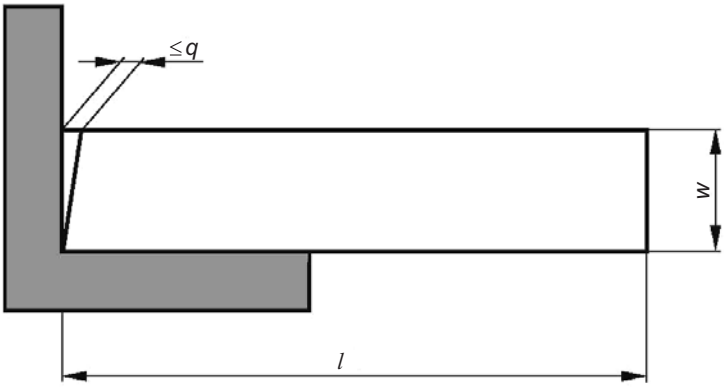


Рисунок А.6 — Схема определения отклонения от перпендикулярности *q*

А.4.6 Определение отклонения от прямолинейности *s*

Стальную линейку прикладывают к длинной стороне поверхностного слоя образца и с помощью щупов определяют максимальное отклонение s_{max} между испытываемым образцом и стальной линейкой. Измерения производят только по вогнутой (округлое углубление) поверхности (рисунок А.7).

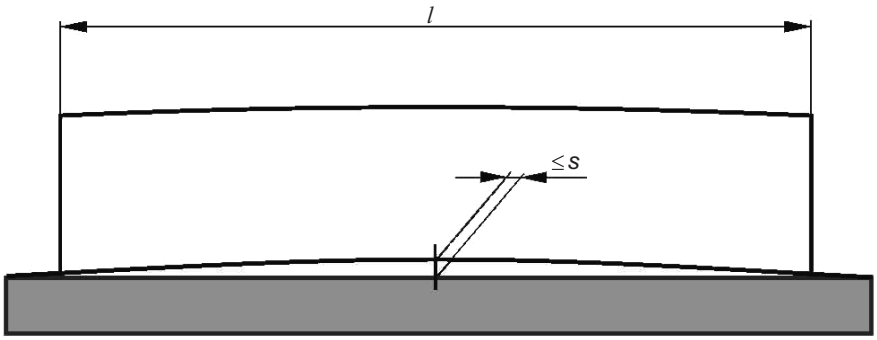


Рисунок А.7 — Схема определения отклонения от прямолинейности *s*

А.4.7 Определение отклонения от плоскостности по ширине образца f_w

Опоры Т-образной стержневой конструкции устанавливают по ширине испытываемого образца (рисунок А.8). Определяют максимальное значение f_w для каждого образца. Размер *d* может быть меньше ширины *w* образца не более чем на 10 мм.

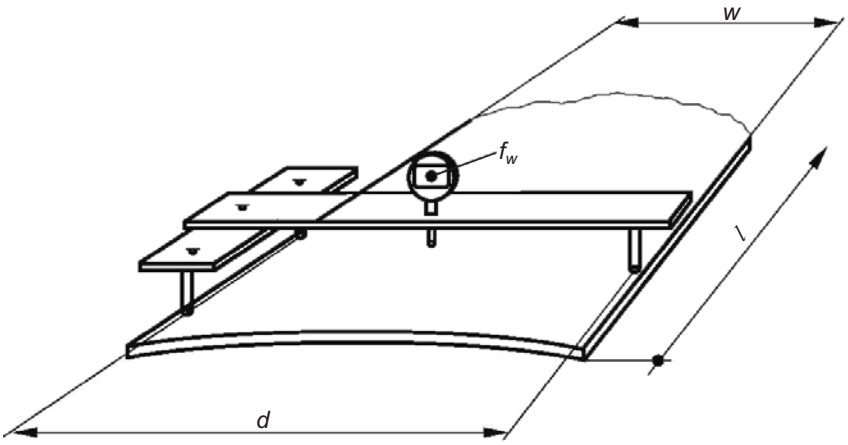
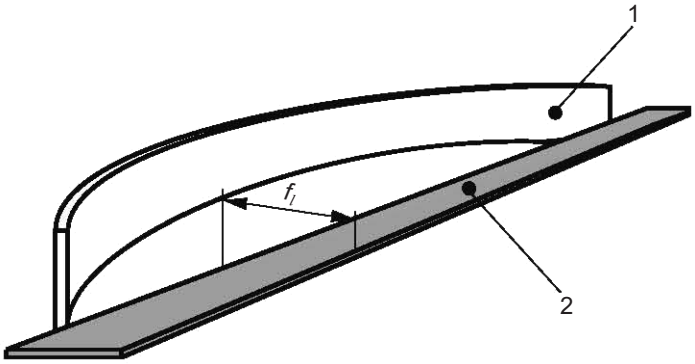


Рисунок А.8 — Схема определения отклонения от плоскостности по ширине образца f_w

А.4.8 Определение отклонения от плоскостности по длине образца f_l

Испытываемый образец прикладывают к стальной линейке, как показано на рисунке А.9; щупами или штангенциркулем определяют максимальное отклонение f_l для каждого образца. Полученное значение указывают как вогнутость, если поверхностный слой обращен к линейке, и как выпуклость, если поверхностный слой обращен в противоположную от линейки сторону.



1 — испытываемый образец; 2 — стальная линейка

Рисунок А.9 — Схема определения отклонения от плоскостности по длине образца f_l

А.5 Обработка, расчет и оформление результатов измерений

А.5.1 Толщина *t*

Из общего количества измерений рассчитывают среднее значение t_{mittel} и определяют максимальное t_{max} и минимальное t_{min} значения.

Рассчитывают $\Delta t_{mittel} = |t_{nenn} - t_{mittel}|$ и $t_{max} - t_{min}$ и результат указывают в миллиметрах с округлением до 0,05 мм.

А.5.2 Длина *l*

Записывают результаты всех измерений $l_{gemessen}$. Рассчитывают все значения $\Delta l = |l_{nenn} - l_{gemessen}|$ и результаты указывают в миллиметрах с округлением до 0,1 мм. Если l_{nenn} > 1500 мм, то Δl делят на l_{nenn} и результат указывают в миллиметрах с округлением до 0,1 мм/м.

А.5.3 Ширина *w*

Из общего количества измерений рассчитывают среднее значение w_{mittel} и определяют максимальное значение w_{max} и минимальное w_{min} значения.

Рассчитывают $\Delta w_{mittel} = |w_{nenn} - w_{mittel}|$ и $w_{max} - w_{min}$ и результат указывают в миллиметрах с округлением до 0,05 мм.

А.5.4 Отклонение от перпендикулярности *q*

Записывают все результаты отдельных измерений *q* и в качестве результата указывают максимальное отклонение от перпендикулярности q_{max} с округлением до 0,05 мм.

А.5.5 Отклонение от прямолинейности *s*

Записывают все максимальные отклонения по длине испытываемого образца от прямолинейности, наибольшее значение делят на номинальную длину и результат указывают как s_{max} с округлением до 0,05 мм/м.

А.5.6 Отклонение от плоскостности по ширине образца f_w

Записывают результаты всех измерений f_w и наибольшие значения вогнутости и выпуклости делят соответственно на размер *d* (см. А.3.5). Полученный результат указывают в процентах с округлением до 0,01 %.

А.5.7 Отклонение от плоскостности по длине образца f_l

Производится запись результатов всех измерений f_l и наибольшее значение вогнутости и выпуклости делят соответственно на номинальную длину испытываемого образца. Полученный результат указывают в процентах с округлением до 0,01 %.

Приложение В
(обязательное)

Определение раскрытия стыков и перепада высот между элементами ламинированного напольного покрытия

В.1 Отбор образцов

В качестве образцов отбирают восемь элементов ламинированного напольного покрытия.

В.2 Обработка испытываемых образцов

Производят измерение отобранных образцов с исходными данными. Для проведения испытания или осуществления контроля отобранные образцы перед началом проведения испытаний выдерживают при температуре окружающей среды (23±2) °С и относительной влажности воздуха (50±5) % до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если разница двух результатов взвешиваний, последовательно проведенных с интервалом в 24 ч, составляет не более 0,1 % от массы испытываемого образца.

В.3 Средства измерений

В.3.1 Щупы с диапазоном измерения от 0,05 до 0,10 мм толщиной 0,01 мм и от 0,10 до 0,50 мм толщиной 0,05 мм.

В.3.2 Штангенциркуль или глубиномер со считывающим устройством, с ценой деления шкалы 0,05 мм.

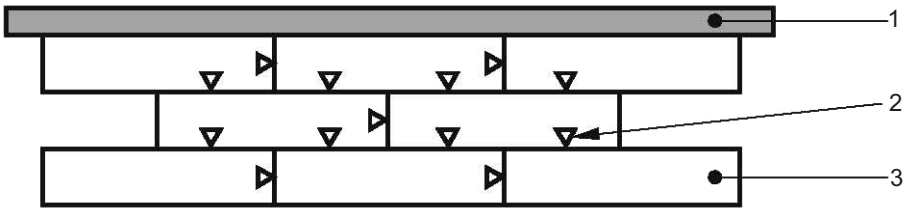
В.3.3 Жесткая, горизонтальная и плоская испытательная поверхность необходимого размера.

В.3.4 Линейка или другое равнозначное приспособление длиной не менее 2,50 м, используемое для укладки первого ряда образцов.

В.4 Проведение испытания

В.4.1 Сборка образцов

Испытываемые образцы вручную прочно, без применения клея укладывают на поверхность, предназначенную для проведения испытания, как показано на рисунке В.1, используя линейку в качестве направляющей. Символ ∇ указывает 13 точек измерения.



1 — стальная линейка; 2 — точка измерения; 3 — испытываемый образец

Рисунок В.1 — Укладка образцов с указанием обозначенных символом ∇ 13 точек измерения

В.4.2 Определение раскрытия стыков между элементами *o*

Измерение величины раскрытия стыков производят без приложения усилия щупами в 13 установленных точках.

В.4.3 Определение перепада высот *h*

Перепад высот измеряют без приложения усилия штангенциркулем или глубиномером в 13 установленных точках. Стойку глубиномера размещают на одной стороне стыка, по обе стороны стыка измеряют расстояния до поверхности образца и по разнице измерений определяют максимальный перепад высот. Измерения следует производить на расстоянии не более 5 мм от стыка.

В.5 Обработка результатов

Рассчитывают средние значения o_{mittel} и h_{mittel} из общего количества измерений. Производят запись максимальных значений o_{max} и h_{max}. Результат приводят в миллиметрах с округлением до 0,05 мм.

Приложение С
(обязательное)

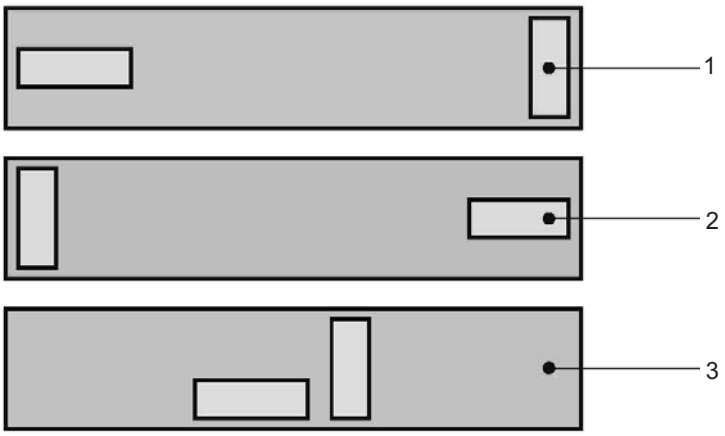
Определение изменений размеров при изменении относительной влажности воздуха

С.1 Общие положения

Испытания проводят в соответствии с EN 318 с приведенными ниже изменениями.

С.2 Отбор образцов

Из трех элементов ламинированного напольного покрытия отбирают в продольном и поперечном направлении по одному образцу. Допускается отбирать образцы для испытаний из любой части элемента при соблюдении условия отбора исключительно в продольном и поперечном направлении (рисунок С.1). Размеры испытываемых образцов должны составлять (180±1)×(20±1) мм. Если номинальная ширина элемента ламинированного напольного покрытия составляет менее 180 мм, отбор образца в поперечном направлении не производят.



1 — испытываемый образец, отобранный в поперечном направлении;
2 — испытываемый образец, отобранный в продольном направлении;
3 — элемент ламинированного напольного покрытия

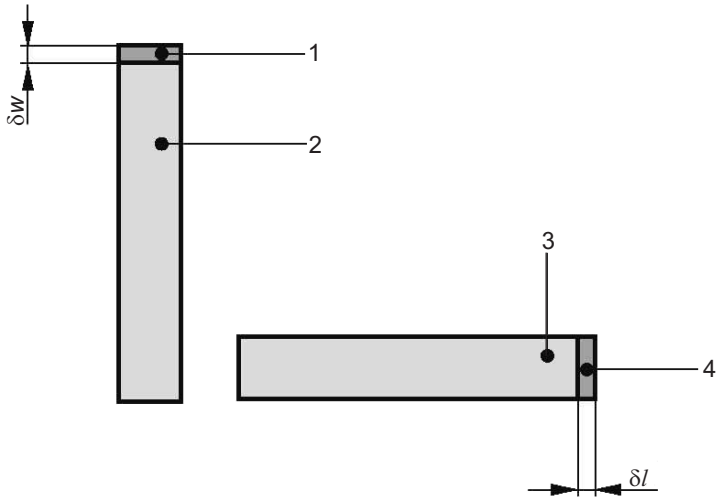
Рисунок С.1 — Пример отбора испытываемых образцов

С.3 Обработка испытываемых образцов

Производят измерение отобранных образцов с исходными данными. Для проведения испытания или осуществления контроля отобранные образцы перед началом проведения испытаний выдерживают при температуре окружающей среды (23±2) °С и относительной влажности воздуха (50±5) % до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если результаты двух взвешиваний, последовательно проведенных с интервалом в 24 ч, отличаются друг от друга не более чем на 0,1 % от массы испытываемого образца.

С.4 Обработка результатов

При обработке результатов учитывают только изменения длины и ширины образцов. Изменения δl и δw при относительной влажности от 30 % до 90 % определяют для каждого образца (рисунок С.2). Соответственно рассчитывают среднее значение изменения длины δl_{mittel} и изменения ширины δw_{mittel}. Полученные результаты указывают в миллиметрах с округлением до 0,1 мм.



1 — изменение ширины δw; 2 — испытываемый образец, отобранный в поперечном направлении;
3 — испытываемый образец, отобранный в продольном направлении; 4 — изменение длины δl

Рисунок С.2 — Схемы испытываемых образцов с изменениями длины δl и ширины δw

Примечание — Небольшой размер образца при проведении испытания данным методом принимают для получения наиболее достоверных результатов в короткий период времени. Полученные результаты не относят к элементам ламинированного напольного покрытия больших размеров, а также они не должны быть использованы для расчета изменения размеров ламинированного напольного покрытия в готовой конструкции.

Приложение D
(обязательное)

Определение прочности на отрыв поверхностного слоя

D.1 Общие положения

Испытания проводят в соответствии с EN 311 с приведенными ниже изменениями.

D.2 Отбор образцов

Из трех элементов ламинированного напольного покрытия отбирают по три образца размерами 50×50 мм, в том числе два — по оси на расстоянии 10 мм от коротких кромок и один — из середины элемента (рисунок D.1).

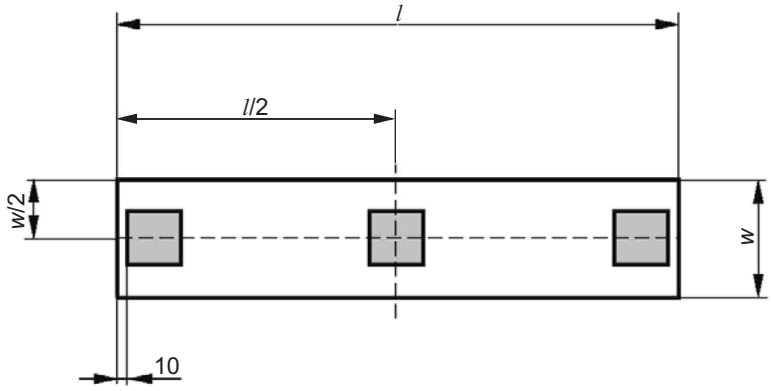


Рисунок D.1 — Схема отбора испытываемых образцов из одного элемента ламинированного напольного покрытия

D.3 Обработка испытываемых образцов

Производят измерение отобранных образцов с исходными данными. Для проведения испытания или осуществления контроля отобранные образцы перед началом проведения испытаний выдерживают при температуре окружающей среды (23±2) °С и относительной влажности воздуха (50±5) % до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если результаты двух взвешиваний, последовательно проведенных с интервалом в 24 ч, отличаются друг от друга не более чем на 0,1 % от массы испытываемого образца.

D.4 Проведение испытания

D.4.1 Подготовка испытываемых образцов

Фрезерным инструментом на поверхностный слой испытываемого образца наносят кольцевой паз. Паз должен иметь внутренний диаметр 35,7 мм (площадь испытываемой поверхности — 1000 мм^2) с глубиной врезания в поверхностный слой испытываемого образца (0,3±0,1) мм. При толщине испытываемого элемента ламинированного напольного покрытия менее 10 мм образцы усиливают алюминиевой пластиной размерами 50×50 мм, минимальной толщиной 10 мм, которую приклеивают к нижней стороне образца.

D.4.2 Наклеивание на поверхность стальной подкладки

Для достижения на поверхностном слое необходимого сцепления данная поверхность должна быть зачищена крупнозернистой наждачной бумагой.

D.4.3 Определение прочности на отрыв

Значение прочности на отрыв регистрируют для каждого образца. Результаты испытания таких образцов с полным или частичным отрывом в месте склеивания стальной подкладки и образца или образца и алюминиевой пластины учету не подлежат. В этом случае испытания проводят повторно на новых образцах.

D.5 Обработка результатов

Каждый испытываемый образец рассчитывают отдельно и приводят полученные значения с округлением до 0,01 Н/мм^2.

Приложение Е
(обязательное)

Определение истираемости и классификация по истираемости

Е.1 Общие положения

Настоящее приложение устанавливает метод определения истираемости, по результатам которого устанавливают класс истираемости ламинированных напольных покрытий. На основании данных, полученных при испытаниях образцов, определяют сопротивление поверхностного слоя истираемости. Истирание осуществляют путем сцепления вращающегося испытываемого образца с цилиндрическими колесами, поверхность которых оклеена наждачной бумагой и с приложенным к ним усилием. Количество оборотов, необходимое для получения установленной степени истирания, определяют подсчетом.

Е.2 Средства испытаний

Е.2.1 Калибровочные пластины (Taber S-34 или аналогичные) из катаного цинкового листа толщиной (0,8±0,1) мм, с твердостью по Бринеллю (48±2), при испытании согласно EN ISO 6506, при этом диаметр шара — 5 мм, нагрузка — 360 Н.

Для проведения испытания или осуществления контроля допускается использование цинкового листа не более чем для десяти калибровок с каждой стороны.

Е.2.2 Полоски наждачной бумаги (Taber S-42 или аналогичные) шириной (12,7±0,1) мм, приклеиваемые в соответствии с указанием руководства по применению испытательного устройства, длиной примерно 160 мм, состоящие из:

a) бумаги плотностью от 70 до 100 г/м^2;

b) абразивного верхнего покрытия 180 грит Al_2O_3 (корунд) с размером частиц, проходящих через сито с отверстиями более 63 мкм до 100 мкм;

c) самоклеящейся оборотной стороны.

Е.2.3 Испытательное устройство, состоящее из элементов, приведенных на рисунке Е.1:

a) прободержатель в форме диска (7), вращающегося в горизонтальной плоскости с частотой от 58 до 62 об/мин, на котором зажимным винтом (5) закреплен испытываемый образец (6);

b) абразивные колеса (3), два цилиндрических обтянутых резиной колеса шириной (12,7±0,1) мм и диаметром 50 мм, которые свободно вращаются на общей оси. На криволинейной поверхности колес должно быть установлено резиновое покрытие (2) толщиной 6 мм с твердостью (65±3) IRHD — при испытании согласно ISO 48 или (65±3) по Шору А — при испытании согласно ISO 7267-2. Внутренние поверхности колес должны находиться на расстоянии (52,5±0,2) мм друг от друга и на одинаковом расстоянии (26,25±0,10) мм от центральной линии абразивной головки, общая ось колес должна быть расположена на расстоянии 20 мм от вертикальной оси прободержателя;

c) прижимное устройство (8) для колес, установленное таким образом, чтобы каждое из абразивных колес передавало на испытываемый образец усилие (5,4±0,2) Н;

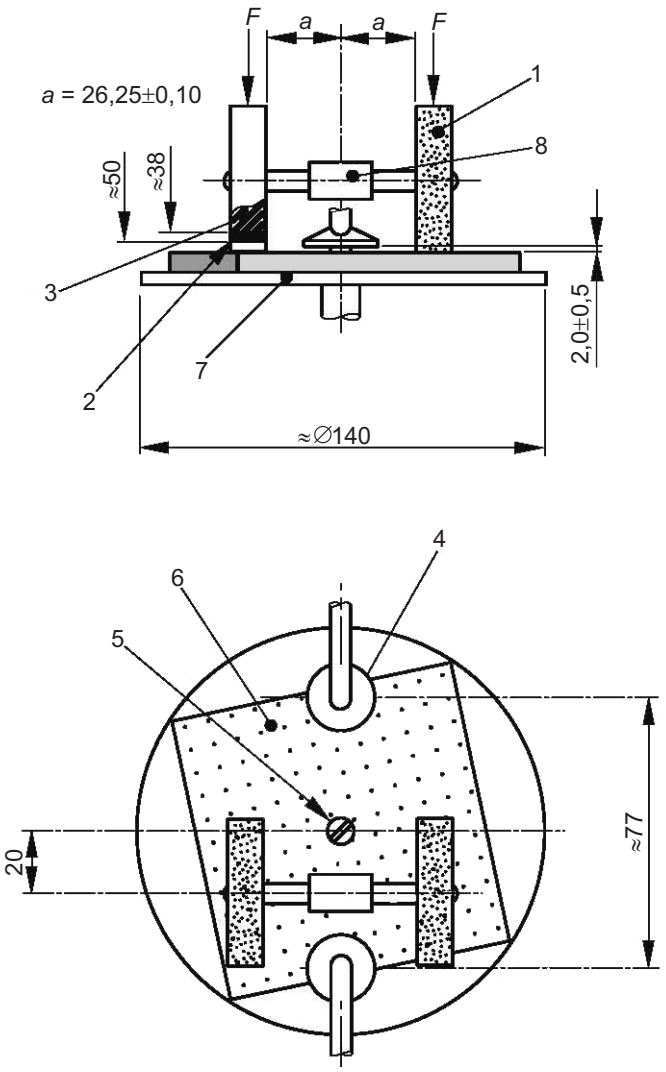
d) счетчик;

e) всасывающее устройство, расположенное таким образом, чтобы два всасывающих патрубка (4) находились в зоне истирания образца. Один всасывающий патрубок должен находиться между двумя абразивными колесами, другой — диаметрально противоположно. Центры обоих всасывающих патрубков должны быть расположены на расстоянии 77 мм друг от друга и на расстоянии (2,0±0,5) мм от поверхности испытываемого образца. В закрытых всасывающих патрубках давление должно быть пониженное (от 1,5 до 1,6 кПа).

Примечание 1 — Требования к абразивным колесам должны соответствовать установленным, так как разные значения плоскостности, твердости, однородности, закругления и ширины колес оказывают значительное влияние на результаты испытаний.

Примечание 2 — Соблюдение размеров, указанных выше и приведенных на рисунке Е.1, является обязательным, так как отклонения от этих размеров приводят к ошибкам более чем на 100 %. Дополнительную информацию см. в приложении Н.

Е.2.4 Климатическая камера с нормальными климатическими условиями (23±2) °С и относительной влажностью воздуха (50±5) %.



1 — наждачная бумага; 2 — резиновое покрытие; 3 — абразивное колесо;
4 — всасывающий патрубок; 5 — зажимной винт; 6 — испытываемый образец;
7 — прободержатель; 8 — прижимное устройство

Рисунок Е.1 — Схема устройства для определения истираемости

Е.3 Отбор образцов

Из элемента ламинированного напольного покрытия отбирают три испытываемых образца размерами 100×100 мм, в том числе два по расположению оси на расстоянии 10 мм от коротких кромок и один — точно из середины элемента (рисунок Е.2).

В испытываемых образцах не допускается наличие обработанных кромок и поверхностей.

Если размеры элемента не позволяют произвести отбор образцов по указанной схеме, испытываемые образцы следует отбирать из ближайшей подходящей части элемента. Если размеры элементов менее 100 мм, их необходимо соединить швом. Соединение должно быть расположено по центру образца размерами 100×100 мм.

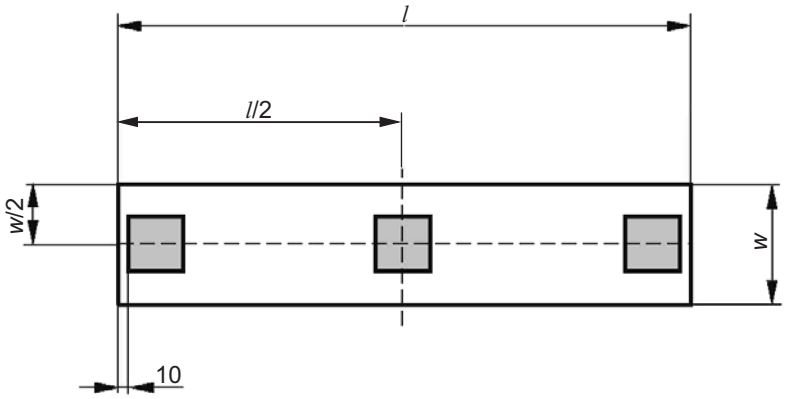


Рисунок Е.2 — Схема отбора испытываемых образцов из элемента ламинированного напольного покрытия

Е.4 Подготовка испытываемых образцов и наждачной бумаги

Поверхность испытываемых образцов очищают несмешивающимся с водой органическим растворителем. С помощью маркера размечают поверхность каждого образца двумя взаимно перпендикулярными линиями, в результате чего получается поверхность, разделенная на четыре квадранта (рисунок Е.3).

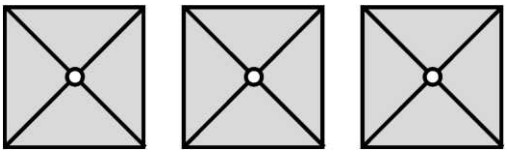


Рисунок Е.3 — Схема деления трех образцов на квадранты

Испытываемые образцы и полоски наждачной бумаги выдерживают в климатической камере не менее 24 ч. После выдерживания полоски наждачной бумаги запаковывают в полиэтиленовые пакеты (не более 10 полосок в один пакет) до начала использования.

Е.5 Проведение испытания

Е.5.1 Подготовка абразивных колес

Подготовленную, неиспользованную полоску наждачной бумаги наклеивают на резиновое покрытие абразивных колес. Цилиндрическая поверхность колес должна быть полностью закрыта наждачной бумагой без нахлеста. Внешний диаметр подготовленных абразивных колес должен составлять (50,90±0,65) мм.

Е.5.2 Калибровка наждачной бумаги

На два абразивных колеса наклеивают подготовленные, неиспользованные полоски наждачной бумаги согласно Е.5.1 из предусмотренной для испытаний партии. В прободержателе закрепляют цинковый лист, включают всасывающее устройство, устанавливают счетчик на ноль, опускают абразивные колеса и производят истирание цинкового листа при 500 оборотах. Затем цинковый лист очищают и взвешивают с точностью до 1 мг. Полоски наждачной бумаги на абразивных колесах заменяют на подготовленные, неиспользованные полоски из этой же партии и производят истирание цинкового листа при следующих 500 оборотах. Цинковый лист очищают и взвешивают с точностью до 1 мг. Потери массы должны составлять (120±20) мг. Использование для испытаний партии полосок наждачной бумаги, при калибровке которых получены потери массы, не соответствующие установленным значениям, не допускается.

E.5.3 Испытание образца на истираемость

Испытание проводят непосредственно после калибровки. На два абразивных колеса наклеивают подготовленные, неиспользованные полоски наждачной бумаги из партии, которая была использована для калибровки. Абразивные колеса помещают в испытательное устройство и устанавливают счетчик на ноль. Первый образец закрепляют в прободержателе, при этом поверхность образца должна быть плоской. Абразивные колеса устанавливают на испытываемый образец, включают всасывающее устройство и проводят испытание образца на истираемость.

Проверку образца на истираемость производят после каждых 100 оборотов. Через каждые 200 оборотов полоски наждачной бумаги следует менять. Испытание проводят до достижения точки начального истирания (IP). Точкой начального истирания (IP) является момент начала четкого распознавания истирания декоративной печати и обнажение подслоя в трех квадрантах. Достижением точки начального истирания (IP) считается появление в двух квадрантах истертых поверхностей размером не менее чем по 0,60 мм^2, а в третьем квадранте — истертой поверхности размером 0,60 мм^2. Подслоем для печатного изображения является бумага-основа, на которую наносится печать. В одноцветном декоре это первый слой другого цвета.

Истирание поверхности на расстоянии до 10 мм от центра шва соединения не учитывается.

Количество оборотов, необходимое для достижения точки начального истирания поверхности (IP), регистрируют. Затем испытание повторяют с двумя оставшимися образцами.

Примечание 1 — IP-инструкция для установления точки начального истирания (IP). Это полноцветное фотографическое наглядное пособие на трех языках CEN для обеспечения правильной интерпретации и повышения точности копирования и воспроизведения при определении значения IP. Инструкция разработана CEN/TC 134 и рекомендуется как CEN/TC 134, так и ISO/TC 219. Ее можно приобрести в издательстве SIS Förlag AB, ящик 11880, Стокгольм, Швеция, тел.: +46 8 555 52 310, факс: +46 8 555 52 311. Email: sis.sales@sis.se. Номер артикула: 21990 IP-Poster 1.

Примечание 2 — Таблица определения размера пятен при определении размера истертой поверхности. Эта таблица рекомендуется как ISO/TC 219, так и CEN/TC 134, и ее можно приобрести: TAPPI, Парк Технологий, P.O. ящик 105113, Атланта, GA 30348-5113, США, тел.: +1 770 446 1400, факс: +1 770 446 6947. Номер артикула: TAPPI - Dirt size estimation chart (Таблица определения размера пятен).

E.6 Обработка результатов

Рассчитывают среднее значение из полученных для трех образцов значений IP с округлением до 100 оборотов. Истираемость ламинированного напольного покрытия приводят как класс истираемости (от AC1 до AC5) согласно таблице E.1.

Таблица E.1 — Классы истираемости

Класс истираемости	AC1	AC2	AC3	AC4	AC5
Среднее значение IP по трем образцам	≥900	≥1500	≥2000	≥4000	≥6000

Приложение F

Определение ударной прочности и классификация по ударной прочности

F.1 Общие положения

Испытания проводят в соответствии с EN 438 с приведенными ниже изменениями.

F.2 Отбор образцов

Для проведения испытания требуется пять элементов ламинированного напольного покрытия. Для испытания шаром большого диаметра из каждого элемента отбирают испытываемый образец размерами 180×180 мм (при ширине *w* менее 180 мм размеры образцов составляют *w*×180 мм). Из остатков частей элементов ламинированного напольного покрытия отбирают образцы для проведения испытания шаром малого диаметра.

F.3 Средства испытания

В дополнение к испытательным приборам, указанным в EN 438, используют подслой из экструдированного пенополиэтилена толщиной (3,0±0,5) мм и плотностью (25±5) кг/м^3.

F.4 Проведение испытаний

F.4.1 Метод испытания шаром большого диаметра

На пяти испытываемых образцах проводят испытание падающим шаром большого диаметра в соответствии с EN 438. Для испытания используют стальную пластину с подслоем вспененного полиэтилена, но без крепежной рамы. Для определения максимальной высоты, при которой прекращается появление трещины или отпечатка копировальной бумаги диаметром более 10 мм, высоту падения шаров регулируют ступенчато с шагом 50 мм.

F.4.2 Метод испытания шаром малого диаметра

Испытание шаром малого диаметра проводят в соответствии с EN 438. При проведении испытания необходимо обеспечить плотное прилегание оборотной стороны элемента к стальной пластине.

F.5 Обработка результатов

F.5.1 Метод испытания шаром большого диаметра

Результаты отдельных испытаний регистрируют, среднее значение высоты падения шара определяют расчетом с округлением до 50 мм.

F.5.2 Метод испытания шаром малого диаметра

Результаты отдельных испытаний регистрируют, среднее значение высоты падения шара определяют расчетом с округлением до 1 Н.

F.6 Обработка результатов

Система классификации основана на сочетании результатов испытаний с шаром большого диаметра и с шаром малого диаметра. Определение класса ударной прочности (от IC1 до IC3) производят согласно рисунку F.1.

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="2">Ударная прочность</th><th colspan="5">Определяемая методом испытания шаром большого диаметра, мм</th></tr>
<tr><th>≥800</th><th>≥1000</th><th>≥1200</th><th>≥1400</th><th>≥1600</th></tr>
<tr><td rowspan="5">Определяемая методом испытания шаром малого диаметра, Н</td><td>≥8</td><td>Отсутствует</td><td colspan="3"></td><td>IC1</td></tr>
<tr><td>≥10</td><td colspan="4"></td></tr>
<tr><td>≥12</td><td colspan="3"></td><td>IC2</td></tr>
<tr><td>≥15</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>≥20</td><td colspan="2"></td><td colspan="2"></td><td>IC3</td></tr>
</table>

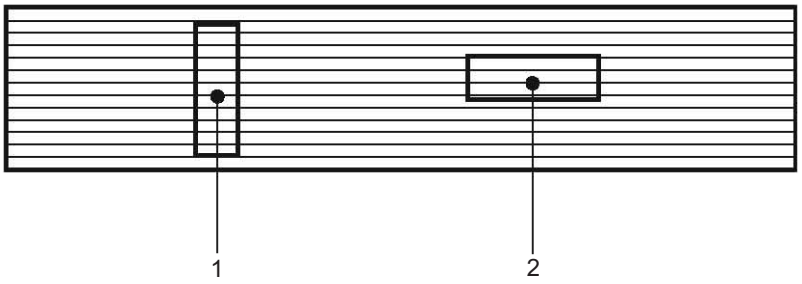
Рисунок F.1 — Классификация по ударной прочности

Приложение G

Определение величины набухания по толщине образца

G.1 Отбор образцов

Из элемента ламинированного напольного покрытия отбирают два образца размерами (150±1)×(50±1) мм: один — в продольном и один — в поперечном направлении (рисунок G.1). При номинальной ширине *w* элемента ламинированного напольного покрытия менее 150 мм размеры испытываемого образца составляют (*w*±1)×(50±1) мм.



1 — образец, отобранный в поперечном направлении;
2 — образец, отобранный в продольном направлении

Рисунок G.1 — Схема отбора образцов

G.2 Подготовка испытываемых образцов

Производят измерение отобранных образцов с исходными данными. Для проведения испытания или осуществления контроля отобранные образцы перед началом проведения испытаний выдерживают при температуре окружающей среды (23±2) °C и относительной влажности воздуха (50±5) % до постоянной массы. Постоянная масса считается достигнутой, если результаты двух взвешиваний, последовательно проведенных с интервалом в 24 ч, отличаются друг от друга не более чем на 0,1 % от массы испытываемого образца.

G.3 Средства испытания

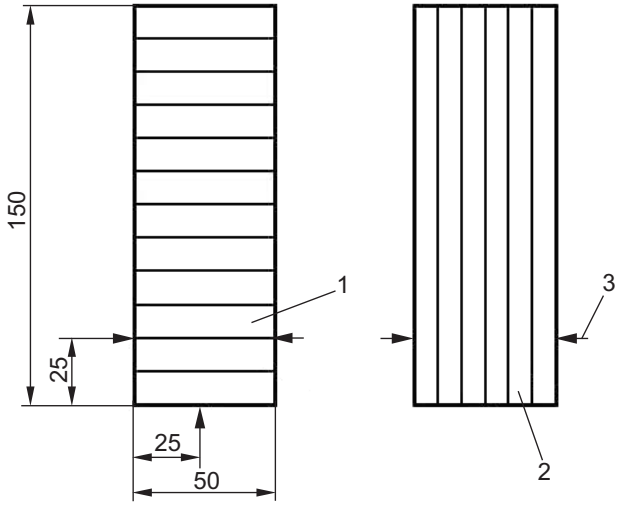
G.3.1 Ванна с водой размерами, позволяющими обеспечить постоянный уровень воды и постоянную температуру (20±1) °C.

G.3.2 Микрометр с ровными, параллельно расположенными, круглыми измерительными поверхностями с диаметром закругления не менее 5 мм, с пределом допускаемой погрешности ±0,05 мм.

G.4 Проведение испытания

Определяют первоначальную толщину t_{in} испытываемого образца перпендикулярно верхней и нижней граням в шести точках в соответствии с рисунком G.2.

Оба образца помещают в ванну с водой, как приведено на рисунке G.3. Через 24 ч±15 мин образцы извлекают из ванны и просушивают салфеткой. После выдерживания в ванне с водой определяют толщину t_{fin} испытываемого образца перпендикулярно верхней и нижней граням в тех же шести точках измерения.



1 — испытываемый образец, отобранный в поперечном направлении;
2 — испытываемый образец, отобранный в продольном направлении; 3 — точка измерения

Рисунок G.2 — Схема указания шести точек измерения, обозначенных ▲

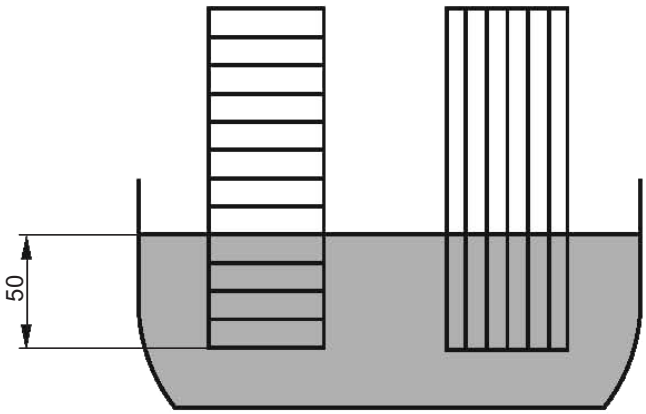


Рисунок G.3 — Схема расположения испытываемых образцов в ванне с водой

G.5 Обработка результатов

Регистрируют все полученные значения и определяют разность значений первоначальной толщины образца и толщины образца после выдерживания в ванне с водой. Величину набухания по толщине каждого образца рассчитывают в процентах по формуле

$$\frac{t_{fin} - t_{in}}{t_{in}} \times 100.$$

В качестве результата указывают среднее значение, полученное из отдельных результатов расчета величины набухания по толщине образца в шести точках, в процентах с округлением до 0,1 %.

Приложение Н
(справочное)

Калибровка и техническое обслуживание установки, применяемой для определения истираемости

Н.1 Общие положения

Настоящее приложение описывает метод калибровки и технического обслуживания установки, применяемой для определения истираемости образцов ламинированного напольного покрытия. Приведенная информация распространяется на конкретную установку. Требования к установкам других изготовителей могут отличаться от приведенных требований. Методы, приведенные ниже в настоящем приложении, не учитывают все факторы, влияющие на погрешность установки. Также не установлен конкретный порядок применения этих методов. Каждая лаборатория осуществляет проведение методов калибровки и технического обслуживания установки на основании существующих лабораторных методов и наличия опытных данных.

Неправильная регулировка абразивных колес на испытательном устройстве приводит к неоднородному истиранию дорожек на испытываемых образцах. Размеры площадей дорожек при этом могут различаться до 20 %, а площадь образца, истертая обоими колесами, может составлять менее 50 % от общей площади истирания данного образца, что может являться причиной возможных ошибок.

Установлены три возможные причины ошибок. Каждая причина рассматривается отдельно, но при этом они взаимосвязаны. Первой причиной является износ подшипника (зазор), второй — износ вала и третьей — смещение поворотных рычагов.

Н.2 Средства испытания

Н.2.1 Калибровочный блок из стали размерами 77,9×77,9×25 мм, с отверстием в центре поверхности 77,9×77,9 мм, с резьбой UNF 1/4 дюйма диаметром (38,95±0,02) мм; калибровочный блок должен прикручиваться к опорному диску прибора для испытания на истирание. Радиус закругления кромок должен составлять 1 мм.

Н.2.2 Щупы различной толщины.

Н.2.3 Регулировочные шайбы (дистанцирующие прокладки) различной толщины — от 0,05 мм и более. Внутренний диаметр должен составлять 8 мм, наружный — 13 мм.

Н.3 Проведение калибровки

Н.3.1 Износ подшипника

a) Каждый поворотный рычаг прибора для испытания на истирание исследуют на износ подшипника визуально и вручную. В частности исследуют поворотные поверхности рычага прибора и вал, на котором вращается колесо. Проводят исследование любого направленного движения, кручения или иного движения, кроме вращательного движения поворотного рычага или вала. Любое другое установленное движение, за исключением вращения рычага или вала, требует дальнейшего изучения для установления причины избыточного движения.

b) До проведения последующих этапов должны быть проведены соответствующие ремонтные работы.

Н.3.2 Износ вала

a) Вал абразивного колеса может скользить от одного конца к другому. Скольжение должно быть устранено с помощью регулировочных шайб соответствующей толщины между опорной поверхностью и стопорным кольцом вала на конце, противоположном креплению колеса. Для определения толщины размещаемых на валу регулировочных шайб перед разборкой щупами производят измерение зазора.

Н.3.3 Центрирование

a) Абразивные колеса с покрытием из резины перед их креплением на валу снимают и отставляют в сторону. С диска, предназначенного для испытываемых образцов, снимают резиновый коврик (при наличии).

b) С помощью резьбового крепления на поворотный диск устанавливают калибровочный блок .

c) На калибровочный блок устанавливают рычаги с открытыми концами вала. Блок поворачивают таким образом, чтобы на торцевой поверхности вала он прилегал под прямым углом к рычагам. Примыкание торцевых поверхностей обоих валов к торцевой поверхности калибровочного блока под прямым углом должно быть прочным и без зазора, при устройстве этого примыкания усилие

не прикладывается. Если рычаг примыкает к калибровочному блоку не под прямым углом или между торцевой поверхностью и блоком остается зазор, рычаг должен быть отцентрирован.

d) Если в результате центрирования расположение оси колеса под прямым углом к ступице и торцевой поверхности вала не достигается, рычаг сдвигают с помощью откручивания двух установочных винтов на поверхности машины на задней детали прибора, удерживающей ось, на которой вращается рычаг, при этом рычажный узел отходит от калибровочного блока, а торцевая поверхность и ступица вала прилегают к калибровочному блоку под прямым углом. Затем установочные винты закручивают и проводят повторную проверку.

e) Если в результате центрирования рычага между ступицей/торцевой поверхностью вала и калибровочным блоком возникает зазор, рычаг сдвигают в сторону калибровочного блока, раскрутив два установочных винта на поверхности машины на задней детали прибора, удерживающей ось, на которой вращается рычаг, при этом весь рычажный узел перемещается к калибровочному блоку, а торцевая поверхность и ступица вала прилегают к калибровочному блоку под прямым углом. Затем установочные винты закручивают и проводят повторную проверку.

f) При использовании прибора для испытаний на истирание с двойной головкой центрирование усложнено, так как для вала, удерживающего внутренние поворотные рычаги на каждой стороне прибора, применяется общее крепежное устройство. Поэтому при использовании прибора с двойной головкой регулировка проводится следующим образом:

1) с двух головок удаляют абразивные колеса с покрытием из резины и коврики на поворотном диске, а калибровочный блок закрепляют на левой головке;

2) поворотный рычаг 1 проверяют на правильность центрирования. При необходимости регулировки установочные винты SS1 и SS2 откручивают и рычажный узел смещают внутрь или наружу, чтобы торцевую поверхность и ступицу вала установить под прямым углом к калибровочному блоку. Затем установочные винты закручивают и проводят повторную проверку;

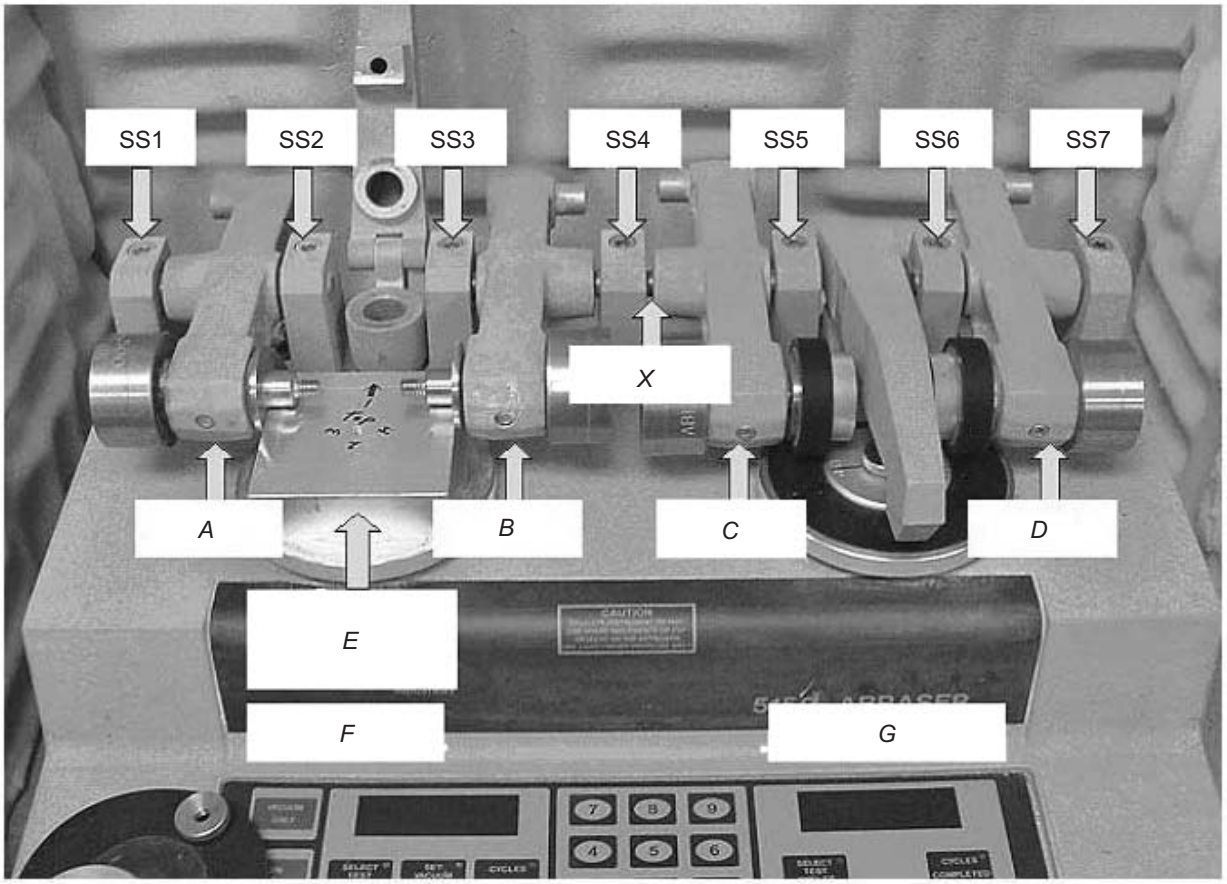
3) поворотный рычаг 2 проверяют на правильность центрирования. При необходимости регулировки установочные винты SS3, SS4 и SS5 откручивают и рычажный узел смещают внутрь или наружу, чтобы торцевую поверхность и ступицу вала установить под прямым углом к калибровочному блоку. Затем установочные винты закручивают и проводят повторную проверку;

4) калибровочный блок снимают с левой головки и закрепляют на правой головке;

5) поворотный рычаг 3 проверяют на правильность центрирования. Установочный винт SS5 откручивают. Вал под SS5 полностью смещают влево и проверяют центрирование поворотного рычага 3. Если торцевая поверхность и ступица вала чрезмерно плотно прилегают к калибровочному блоку, регулировочные шайбы удаляют на рычаге 3 в точке *X*, в которой рычаг насажен на вал. Узел разбирают, полностью смещая рычаг 3 и вал под SS5 вправо, и, при необходимости, удаляют регулировочные шайбы, чтобы торцевая поверхность и ступица вала размещались под прямым углом к калибровочному блоку. Затем установочный винт SS5 закручивают и проводят повторную проверку.

Если торцевая поверхность и ступица вала недостаточно плотно прилегают к калибровочному блоку, на рычаге 3 в точке *X*, в которой рычаг насажен на вал, размещают регулировочные шайбы. Для определения толщины применяемых шайб щупом измеряют зазор между калибровочным блоком, а также торцевой поверхностью и ступицей вала. Узел разбирают, полностью смещая рычаг 3 и вал под SS5 вправо, и, при необходимости, размещают регулировочные шайбы таким образом, чтобы торцевая поверхность и ступица вала размещались под прямым углом к калибровочному блоку. Затем установочный винт SS5 закручивают и проводят повторную проверку;

6) поворотный рычаг 4 проверяют на правильность центрирования. При необходимости регулировки установочные винты SS6 и SS7 откручивают, рычажный узел смещают внутрь или наружу таким образом, чтобы торцевая поверхность и ступица вала были установлены под прямым углом к калибровочному блоку. Затем установочные винты закручивают и проводят повторную проверку.



A — поворотный рычаг 1; *B* — поворотный рычаг 2; *C* — поворотный рычаг 3;
D — поворотный рычаг 4; *E* — калибровочный блок;
F — левая головка; *G* — правая головка; *X* — точка *X*

Рисунок Н.1 — Прибор для испытаний на истирание с двойной головкой, калибровочным блоком и точками идентификации

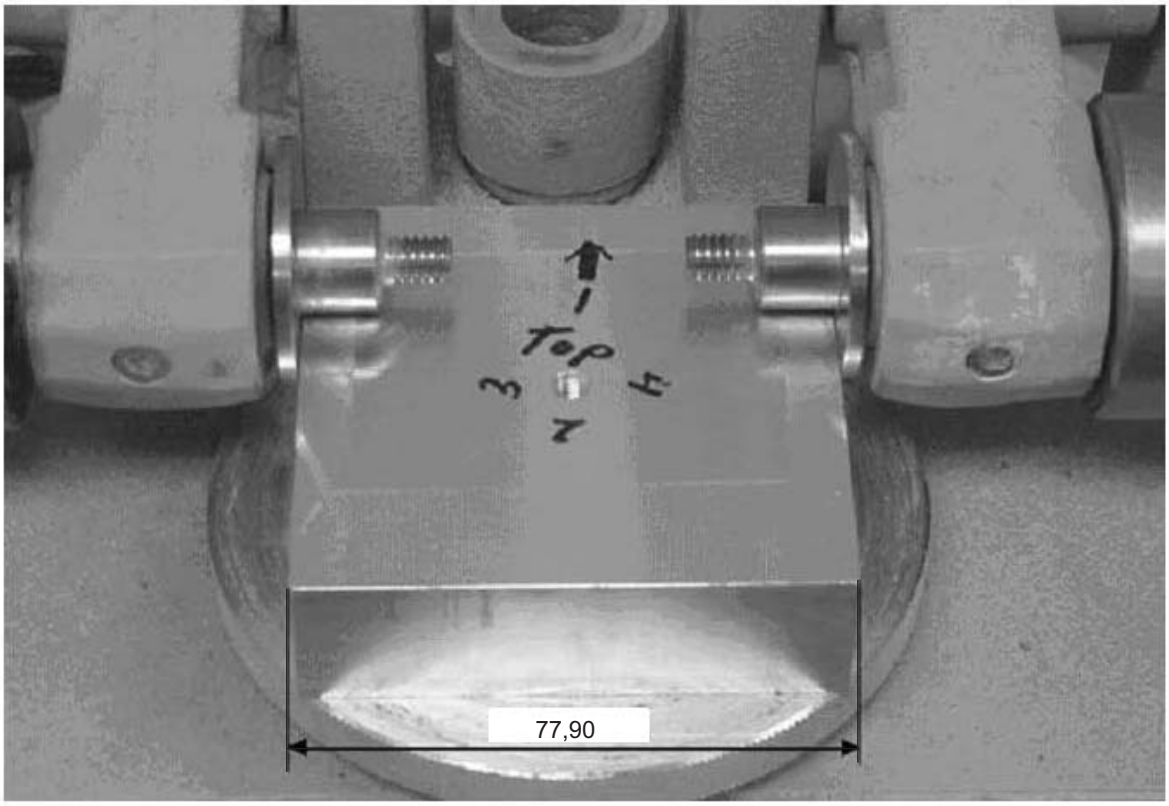


Рисунок Н.2 — Калибровочный блок с правильно центрированными рычагами

Приложение I

Требования к ламинированному напольному покрытию класса 34 очень высокой интенсивности механического воздействия для помещений общественного назначения и классификационный условный знак

I.1 Введение

Ламинированные напольные покрытия предназначены, как правило, для применения в жилых и общественных помещениях в зонах, не подвергаемых регулярному воздействию влаги, за исключением кухонь в жилых домах.

Ламинированные напольные покрытия класса 34 не рекомендуется применять:

— при регулярном увлажнении покрытий, например при влажной уборке или от попадания извне снега или дождя. Постоянная влажность от продуктов питания на покрытии не допускается. Изготовитель должен предоставить информацию по очистке покрытий;

— при укладке на больших площадях; при этом максимальная длина укладки должна соответствовать условиям изготовителя;

— при воздействии на покрытие больших нагрузок; при этом изготовитель должен предоставить данные о требованиях, предъявляемых к применяемому подкладочному материалу.

I.2 Классификационные требования

Ламинированные напольные покрытия класса 34 должны соответствовать следующим минимальным требованиям.

Таблица I.1 — Использование ламинированного напольного покрытия класса 34 очень высокой интенсивности механического воздействия для помещений общественного назначения

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Истираемость	AC6: ≥8500 оборотов	Приложение E настоящего стандарта
Ударная прочность	IC4: ≥1600 мм и ≥20 Н	Приложение F настоящего стандарта[a)]
Испытание роликами стула	Отсутствие видимых изменений или повреждений Односкатные направляющие ролики согласно EN 12529, тип H, при 25 000 оборотах	EN 425[b)]
Устойчивость к образованию пятен	5 (группы 1, 2 и 3)	EN 438
Устойчивость к прожигу сигаретой	5	EN 438
Результат при имитированном смещении ножки мебели	Отсутствие видимого повреждения при испытании с использованием ножки типа 0	EN 424
Набухание по толщине напольного покрытия	≤8 %	Приложение G настоящего стандарта
Прочность сцепления, короткая сторона	$f_{s0,2}$ ≥ 3,5 кН/м	ISO 24334

Окончание таблицы I.1

Наименование показателя	Значение показателя	Метод испытания
Изменения размеров	$d_{w,av}$, $d_{l,av}$: ≤0,10 % –0,30 мм ≤ C_{max} ≤ 0,40 мм J_{Lmax}, J_{Smax}: ≤0,10 мм h_{Lmax}, h_{Smax}: ≤0,15 мм	ISO 24339
[a] Испытания проводят с подкладочным материалом, указанным изготовителем. [b] Испытания проводят с тем же, что и в сноске «[a]», подкладочным материалом, указанным изготовителем.		

I.3 Маркировка и упаковка

Ламинированные напольные покрытия, соответствующие минимальным требованиям класса 34, маркируют следующим классификационным условным знаком.

Библиография

[1] EN 309:2005 Particleboards — Definition and classification
(Древесностружечные плиты. Определения и классификация)

[2] EN 316:2009 Wood fibreboards — Definition, classification and symbols
(Древесноволокнистые плиты. Определения, классификация и сокращенное обозначение)