ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 51829— 2022

ЛИСТЫ ГИПСОВОЛОКНИСТЫЕ И ИЗДЕЛИЯ НА ИХ ОСНОВЕ

Технические условия

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «КНАУФ ГИПС» (ООО «КНАУФ ГИПС») на основе собственного перевода на русский язык немецкоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 144 «Строительные материалы и изделия»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 июля 2022 г. № 565-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к стандарту ДИН ЕН 15283-2:2009 «Листы гипсовые, армированные волокном. Определения, требования и методы испытаний. Часть 2. Листы гипсоволокнистые» (DIN EN 15283-2:2008+F1:2009 «Faserverstärkte Gipsplatten — Begriffe, Anforderungen und Prüfverfahren — Teil 2: Gipsfaserplatten», MOD) путем внесения технических отклонений, объяснение которых приведено во введении к настоящему стандарту и которые выделены курсивом.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным и европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДБ

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 51829—2001

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «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 (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «РСТ», 2022

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Технические требования 3
5 Методы испытаний 7
6 Правила приемки 18
7 Условное обозначение 20
8 Маркировка 20
9 Транспортирование и хранение 21
10 Указания по применению 22
11 Гарантии изготовителя 22
Приложение ДА (справочное) Соответствие условных обозначений гипсоволокнистых листов по ГОСТ Р 51829 и настоящему стандарту 23
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным и европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте 24
Приложение ДВ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта 25
Библиография 27

Введение

В настоящий стандарт внесены следующие изменения по отношению к стандарту ДИН ЕН 15283-2:2009.

Из раздела «Нормативные ссылки» исключены ссылки на европейские стандарты, не принятые в качестве межгосударственных стандартов.

Стандарт дополнен терминами «элементы пола», «фальц элемента пола», «шероховатость», «отклонение от плоскостности элемента пола» и включает, соответственно, требования и методы испытания.

Сокращенные обозначения дополнительных свойств гипсоволокнистых листов / элементов пола в 3.3 заменены на буквы русского алфавита.

Требования пожарной безопасности (см. 4.2) и к количеству выделяемых вредных веществ (см. 4.7) приведены в соответствие с требованиями межгосударственных стандартов.

Стандарт дополнен методами испытаний, описанными в подразделах 5.6 «Определение размеров фальца элемента пола», 5.7 «Определение отклонения от плоскостности элемента пола», 5.8 «Определение шероховатости поверхности гипсоволокнистых листов», 5.15 «Определение предельной нагрузки при сжатии образцов элементов пола», 5.16 «Определение предела прочности клеевого соединения элементов пола», 5.17 «Определение влажности элементов пола».

Метод определения твердости лицевой поверхности гипсоволокнистых листов (см. 5.14) приведен в соответствии с ГОСТ Р 51829.

Заголовок раздела 6 «Оценка соответствия» заменен на «Правила приемки».

Исключены: текст с описанием методов испытания конструкций с применением гипсоволокнистых листов; приложение А «Метод отбора проб для испытания»; приложение В на метод испытания по ЕН 13823; приложение ZA, содержащее сведения о пунктах европейского стандарта, соответствующих положениям директивы ЕС в части строительных материалов.

Стандарт дополнен разделами 9 «Транспортирование и хранение», 10 «Указания по применению», 11 «Гарантии производителя».

Стандарт дополнен справочными приложениями ДА, ДБ, ДВ и разделом «Библиография».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЛИСТЫ ГИПСОВОЛОКНИСТЫЕ И ИЗДЕЛИЯ НА ИХ ОСНОВЕ

Технические условия

Gypsum fibre boards and products from their processing. Specifications

Дата введения — 2023—02—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на гипсоволокнистые листы, применяемые в строительстве для устройства перегородок, подвесных потолков, внутренней облицовки стен; устройства оснований (в том числе элементов пола) под покрытие пола и отделки путей эвакуации; устройства систем конструктивной огнезащиты строительных конструкций и инженерных коммуникаций, воздуховодов систем вентиляции и дымоудаления и других систем огнезащиты.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 8.640 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений силы

ГОСТ 12.1.044 (ИСО 4589—84) Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения

ГОСТ 166 (ИСО 3599—76) Штангенциркули. Технические условия

ГОСТ 427 Линейки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 2789 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.

ГОСТ 6507 Микрометры. Технические условия

ГОСТ 7076 Материалы и изделия строительные. Метод определения теплопроводности и термического сопротивления при стационарном тепловом режиме

ГОСТ 7502 Рулетки измерительные металлические. Технические условия

ГОСТ 8026 Линейки поверочные. Технические условия

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

ГОСТ 12605 Бумага и картон. Метод определения поверхностной впитываемости воды при одностороннем смачивании (метод Кобба)

ГОСТ 14192 Маркировка грузов

ГОСТ 19300 Средства измерений шероховатости поверхности профильным методом. Профилографы-профилометры контактные. Типы и основные параметры

ГОСТ 25898 Материалы и изделия строительные. Методы определения паропроницаемости и сопротивления паропроницанию

ГОСТ 28840 Машины для испытания материалов на растяжение, сжатие и изгиб. Общие технические требования

ГОСТ 30108 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 30244 Материалы строительные. Методы испытаний на горючесть

ГОСТ 30402 Материалы строительные. Метод испытания на воспламеняемость

Издание официальное

ГОСТ 31704 (EN ISO 354:2003) Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере

СП 44.13330.2011 «СНиП 2.09.04—87 Административные и бытовые здания»

СП 50.13330.2012 «СНиП 23.02—2003 Тепловая защита зданий»

СП 54.13330.2016 «СНиП 31.01—2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 60.13330.2020 «СНиП 41—01—2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 71.13330.2017 «СНиП 3.04.01—87 Изоляционные и отделочные покрытия»

СП 118.13330.2012 «СНиП 31—06—2009 Общественные здания и сооружения»*

СП 131.13330.2020 «СНиП 23—01—99 Строительная климатология»*

СП 163.1325800.2014 Конструкции с применением гипсокартонных и гипсоволокнистых листов. Правила проектирования и монтажа

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **гипсоволокнистый лист;** ГВЛ: Прямоугольное листовое изделие заводского изготовления из гипсового вяжущего, армированного волокнами, которые могут быть органическими и/или неорганическими.

Примечание — Гипсоволокнистые листы могут содержать добавки и/или наполнители для придания им дополнительных свойств. Виды поверхности могут отличаться в зависимости от назначения. Кромки могут иметь различную форму для удобства применения.

3.2 ***элемент пола;*** *ЭП: Склеенные друг с другом и смещенные относительно друг друга два гипсоволокнистых листа одного типа.*

Примечание — Гипсоволокнистые листы и элементы пола могут обладать одним или несколькими дополнительными свойствами/типами, приведенными ниже. Буквенное и численное (при наличии) обозначение дополнительных свойств / типов гипсоволокнистых листов / элементов пола должно быть включено в условное обозначение продукции.

3.3 Дополнительные свойства/типы гипсоволокнистых листов и *элементов пола*

3.3.1 **гипсоволокнистые листы с пониженным объемным водопоглощением:** Листы, содержащие добавки для снижения объемного водопоглощения, применяемые в условиях, когда требуется пониженное объемное водопоглощение листов.

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «ОВ».

Пример — ГВЛ тип ОВ.

3.3.2 **гипсоволокнистые листы с пониженным поверхностным водопоглощением:** Листы, содержащие добавки для снижения поверхностного водопоглощения, применяемые в условиях, когда требуется пониженное поверхностное водопоглощение листов.

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «В1» или «В2» в зависимости от показателя поверхностного водопоглощения.

Пример — ГВЛ тип В1.

3.3.3 **гипсоволокнистые листы с повышенной плотностью:** Листы, специализированного применения, имеющие повышенную плотность.

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «М».

Пример — ГВЛ тип М.

3.3.4 **гипсоволокнистые листы с повышенной твердостью поверхности:** Листы, применяемые в условиях, при которых требуется повышенная поверхностная твердость лицевой стороны.

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «Т».

Пример — ГВЛ тип Т.

3.3.5 **гипсоволокнистые листы повышенной прочности:** Листы, предназначенные для применения в условиях, при которых требуется повышенная прочность при изгибе.

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «П1» или «П2» в зависимости от показателя прочности.

Пример — ГВЛ тип П1.

3.3.6 ***гипсоволокнистые листы негорючие:*** *Листы, содержащие добавки для снижения горючести и применяемые в условиях, когда требуется пониженная горючесть листов.*

Примечание — Для идентификации эти листы имеют дополнительное обозначение «НГ».

Пример — ГВЛ тип НГ.

3.4 Общие термины

3.4.1 **продольная кромка гипсоволокнистого листа:** Боковая грань по длине листа.

3.4.2 **поперечная кромка гипсоволокнистого листа:** Боковая грань по ширине листа.

3.4.3 **лицевая сторона:** Поверхность, которая будет видна при использовании.

3.4.4 **тыльная сторона:** Поверхность, противоположная лицевой поверхности.

3.4.5 **ширина:** Расстояние между продольными кромками листа.

3.4.6 **номинальная ширина:** Нормируемая ширина изделия, установленная изготовителем, относительно которой определяют предельные размеры и допустимые отклонения.

3.4.7 **длина:** Расстояние между поперечными кромками листа.

3.4.8 **номинальная длина:** Нормируемая длина изделия, установленная изготовителем, относительно которой определяют предельные размеры и допустимые отклонения.

3.4.9 **толщина:** Расстояние между лицевой и тыльной сторонами листа, исключая форму кромки.

3.4.10 **номинальная толщина:** Нормируемая толщина, установленная изготовителем, относительно которой определяют предельные размеры и допустимые отклонения.

3.4.11 ***прямоугольность гипсоволокнистого листа:*** *Прямоугольная форма листа в плане.*

3.4.12 ***шероховатость:*** *Совокупность неровностей поверхности с относительно малыми шагами, выделенная с помощью базовой длины.*

3.4.13 ***фальц элемента пола:*** *Расстояние между продольными или поперечными кромками, на которое один лист смещен относительно другого.*

3.4.14 ***отклонение от плоскостности элемента пола:*** *Наибольшее расстояние от точек реальной поверхности до прилегающей прямой (ребра поверочной линейки) в пределах нормируемого участка.*

4 Технические требования

4.1 Механические свойства

4.1.1 Предел прочности при изгибе

4.1.1.1 Предел прочности при изгибе листов, определяемый методом, приведенным в 5.9, не должен быть ниже значений, указанных в таблице 1.

Таблица 1 — Предел прочности при изгибе листов

Номинальная толщина листа, мм	Предел прочности при изгибе, Н/мм²
До 18 мм	5,5
18 мм и более	5,0

Все единичные значения предела прочности при изгибе не должны быть ниже указанных в таблице 1 значений более чем на 10 %.

4.1.1.2 Предел прочности при изгибе листов повышенной прочности (*типы П1 и П2*), определяемый методом, приведенным в 5.9, не должен быть ниже значений, указанных в таблице 2.

Таблица 2 — Предел прочности при изгибе листов повышенной прочности

Номинальная толщина листа, мм	Предел прочности при изгибе, Н/мм²	
	П1	П2
Не более 10,0	10,0	8,0
Более 10,0	9,0	7,0

Все единичные значения предела прочности при изгибе не должны быть ниже указанных в таблице 2 значений более чем на 10 %.

4.1.2 Модуль упругости при изгибе

Модуль упругости при изгибе определяют по запросу потребителя для гипсоволокнистых листов методом, приведенным в 5.10.

4.1.3 Предельная нагрузка при сжатии для элементов пола

Предельная нагрузка при сжатии элементов пола, определяемая методом, приведенным в 5.15, должна быть не менее 40,0 кН.

4.1.4 Предел прочности клеевого соединения для элементов пола

Предел прочности клеевого соединения для элементов пола, определяемый методом, приведенным в 5.16, должен быть не менее 0,12 МПа.

4.1.5 Влажность элементов пола

Влажность элементов пола, определяемая методом 5.17, должна быть не более 3 %.

4.2 Пожарно-технические характеристики

Гипсоволокнистые листы и элементы пола, за исключением гипсоволокнистых листов негорючих (НГ) относятся к группе горючести Г1 по ГОСТ 30244, группе воспламеняемости В1 по ГОСТ 30402, группе дымообразующей способности Д1 и группе токсичности Т1 по ГОСТ 12.1.044.

Гипсоволокнистые листы негорючие (НГ) относятся к негорючим материалам по ГОСТ 30244.

4.3 Звукопоглощение

Звукопоглощение гипсоволокнистых листов, применяемых для создания условий акустического комфорта в помещениях, определяют по *ГОСТ 31704* по запросу потребителя.

4.4 Паропроницаемость

Паропроницаемость гипсоволокнистых листов определяют по запросу потребителя, если листы применяют в условиях, в которых необходимо учитывать данный показатель.

Паропроницаемость определяют по *ГОСТ 25898*.

4.5 Шероховатость

Шероховатость гипсоволокнистых листов определяют по запросу потребителя, если листы применяют в условиях, в которых необходимо учитывать данный показатель.

Требования к шероховатости поверхности по среднеарифметическому отклонению профиля Ra — в соответствии с ГОСТ 2789. Шероховатость измеряют прибором, соответствующим требованиям ГОСТ 19300.

4.6 Теплопроводность

Теплопроводность определяют по запросу потребителя для гипсоволокнистых листов, применяемых в теплоизоляционных конструкциях.

Теплопроводность определяют по *ГОСТ 7076*.

4.7 Требования к материалам, применяемым для изготовления гипсоволокнистых листов и элементов пола

Гипсовое вяжущее, диспергированные волокна и добавки, применяемые для изготовления гипсоволокнистых листов, должны соответствовать действующим стандартам или техническим условиям на эти материалы и обеспечивать получение гипсоволокнистых листов и элементов пола в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Химические добавки не должны выделять в окружающую среду вредные вещества в количествах, приводящих к превышению предельно допустимых концентраций (ПДК).

Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в гипсоволокнистых листах и элементах пола не должна превышать 370 Бк/кг. Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

4.8 Внешний вид, размеры и предельные отклонения

4.8.1 Внешний вид

На лицевой поверхности листов/элементов пола не должно быть масляных пятен, задиров, налипов, не допускаются повреждения углов[*]*, продольных и торцевых кромок. На кромках допускаются отпечатки толкателей центрирующих устройств штабелеформирующей машины. Листы/элементы пола могут быть различного цвета. Цвет никак не влияет на характеристики продукции и не является браковочным признаком.*

4.8.2 Ширина

Ширину измеряют в соответствии с 5.2 и сравнивают с номинальной шириной.

Предельное отклонение каждого единичного результата измерения по ширине составляет: –4 ÷ 0 мм для гипсоволокнистых листов, –2 ÷ 0 мм — для элементов пола.

4.8.3 Длина

Длину измеряют в соответствии с 5.3 и сравнивают с номинальной длиной.

Предельное отклонение каждого единичного результата измерения по длине составляет: –5 ÷ 0 мм для гипсоволокнистых листов, –2 ÷ 0 мм — для элементов пола.

4.8.4 Толщина

Номинальная толщина должна быть больше 4,0 мм. Толщину измеряют в соответствии с 5.4 и сравнивают с номинальной толщиной. Допустимые отклонения приведены в таблице 3.

Таблица 3 — Допустимые отклонения от номинальной толщины

Номинальная толщина t, мм	Допустимое отклонение, мм
От 4,0 до 14,9	± 0,5
От 15,0 до 19,9	± 0,05 t
От 20,0 и более	± (0,05 t + 0,5)

4.8.5 Прямоугольность гипсоволокнистых листов

Отклонение от прямоугольности, измеренное в соответствии с 5.5, не должно превышать 2,5 мм на метр ширины.

[*] Под повреждением углов ГВЛ (ЭП) следует понимать только нарушение следующих геометрических размеров ГВЛ (ЭП) — длины и ширины.

4.8.6 Формы продольных кромок гипсоволокнистых листов

Продольные кромки листов по форме подразделяют на типы, приведенные на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1— Прямая кромка (ПК)

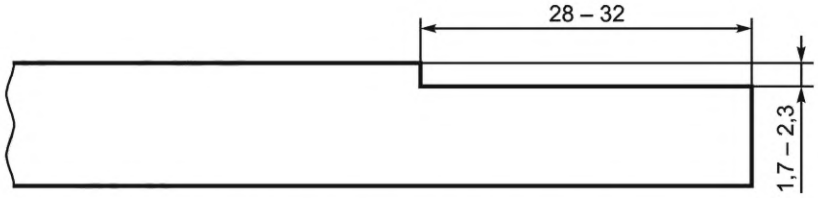


Рисунок 2 — Фальцевая кромка (ФК)[*]

4.8.7 Отклонение от плоскостности элемента пола

Отклонение от плоскостности не должно быть более 1,2 мм на длине 1000 мм.

4.8.8 Шероховатость гипсоволокнистых листов

Шероховатость лицевой поверхности по шкале Ra должна быть не более 20 мкм и/или соответствовать согласованному с потребителем значению.

Шероховатость тыльной стороны не регламентируется. При необходимости по согласованию с потребителем в случае шлифования тыльной стороны шероховатость по шкале Ra должна быть не более 20 мкм и/или соответствовать согласованному с потребителем значению.

4.9 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам *и элементам пола* с пониженным поверхностным водопоглощением типов *В1 и В2*

Поверхностное водопоглощение листов, определяемое в соответствии с 5.11, не должно превышать *1000 г/м*^{2} для типа *В1* и 1500 г/м^2 для типа *В2*.

4.10 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам *и элементам пола* с пониженным объемным водопоглощением типа *ОВ*

Объемное водопоглощение листов, определяемое в соответствии с 5.12, не должно превышать 15 %.

4.11 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам *и элементам пола* с повышенной плотностью типа *М*

Плотность плит, определяемая в соответствии с 5.13, должна быть не менее 1,4 × 10^3 кг/м^3.

4.12 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с повышенной твердостью поверхности типа *Т*

Твердость лицевой поверхности гипсоволокнистых листов, определяемая методом 5.14, должна быть не менее 30 МПа.

4.13 Требования к фальцу элемента пола

Ширина верхнего фальца элемента пола должна быть больше на 0 ÷ 6 мм ширины нижнего фальца с учетом всех допусков на изготовление элементов пола.

Ширину фальца измеряют в соответствии с 5.6 и сравнивают с номинальным значением.

[*] Размеры приведены как справочные и не являются браковочным признаком.

5 Методы испытаний

5.1 Отбор образцов

Для испытаний в соответствии с 5.2—5.7, отбирают от каждой партии не менее трех гипсоволокнистых листов и/или трех элементов пола.

Испытания в соответствии с 5.8—5.17 проводят на образцах, вырезанных из тех же трех гипсоволокнистых листов и/или из тех же трех элементов пола.

5.2 Определение ширины

5.2.1 Сущность метода

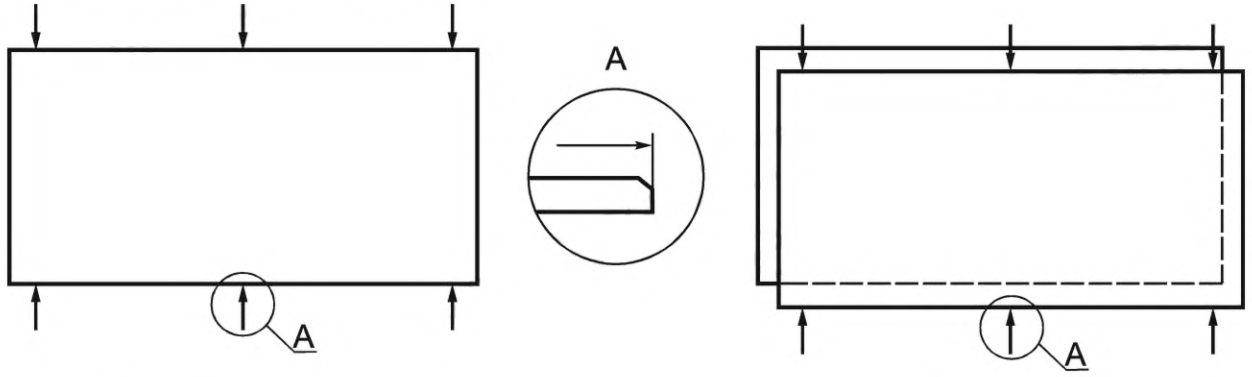
Ширину гипсоволокнистого листа и элемента пола измеряют не менее чем в трех местах по длине.

5.2.2 Средства измерений

Металлическая линейка по *ГОСТ 427* или рулетка по *ГОСТ 7502*, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.

5.2.3 Проведение измерения

Проводят три измерения между крайними продольными кромками с точностью до 1 мм: одно измерение — на расстоянии (65 ± 5) мм от соответствующей поперечной кромки и одно измерение — примерно по середине (см. рисунок 3).



а) Гипсоволокнистый лист

б) Элемент пола

Рисунок 3 — Определение ширины

5.2.4 Представление результатов

Результат каждого измерения в миллиметрах записывают в протокол испытаний и сравнивают с номинальной шириной гипсоволокнистого листа или элемента пола.

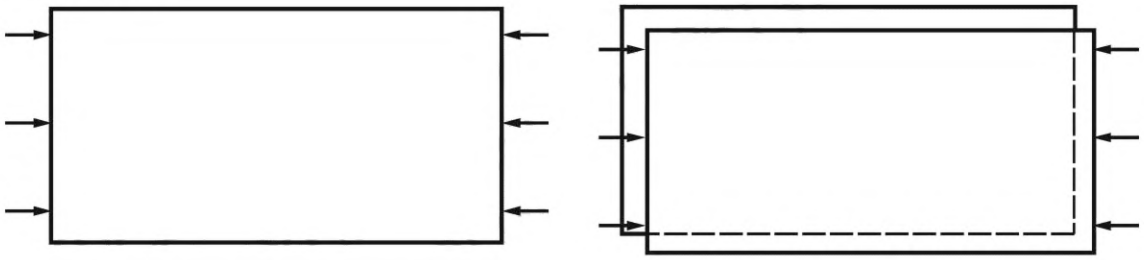
5.3 Определение длины

5.3.1 Сущность метода

Длину гипсоволокнистого листа и элемента пола измеряют не менее чем в трех местах по ширине.

5.3.2 Средства измерений

Металлическая линейка по *ГОСТ 427* или рулетка по *ГОСТ 7502*, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.



а) Гипсоволокнистый лист

б) Элемент пола

Рисунок 4 — Определение длины

5.3.3 Метод проведения измерений

Проводят три измерения между крайними поперечными кромками с точностью до 1 мм: по одному измерению — на расстоянии (65 ± 5) мм от продольных кромок и одно измерение — примерно по середине (см. рисунок 4).

5.3.4 Представление результатов

Каждое измеренное значение, выраженное в миллиметрах, записывают в журнал испытаний и сравнивают с номинальной длиной гипсоволокнистого листа или элемента пола.

5.4 Определение толщины

5.4.1 Сущность метода

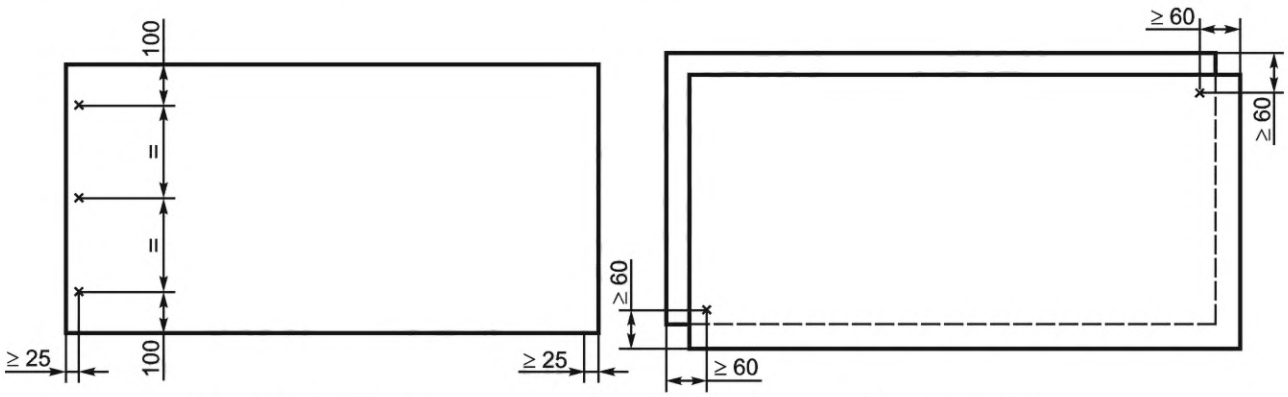
Толщину листа измеряют не менее чем в трех точках около одного края от поперечной кромки гипсоволокнистого листа. *Для элементов пола толщину измеряют без учета фальцев.*

5.4.2 Средства измерений

Микрометр по *ГОСТ 6507*, штангенциркуль с глубиномером по *ГОСТ 166* или толщиномер по *ГОСТ 11358* с диаметром наконечника не менее 10 мм, позволяющие выполнять измерения с точностью до 0,1 мм.

5.4.3 Метод проведения измерений

Необходимо выполнить измерения (см. рисунок 5) с точностью до 0,1 мм по ширине, не менее чем 25 мм от поперечной кромки и 100 мм от продольных кромок для гипсоволокнистых листов; на расстоянии не менее чем 60 мм от края элемента пола.



а) Гипсоволокнистый лист *б) Элемент пола*

Рисунок 5 — Определение толщины

5.4.4 Представление результатов

Следует зафиксировать результаты единичных значений измерений для каждого листа. Толщину листа определяют как среднее арифметическое значение измерений толщины с точностью до 0,1 мм, и результат записывают в протокол испытаний.

5.5 Определение прямоугольности для гипсоволокнистых листов

5.5.1 Сущность метода

a) Сравнивают два листа и измеряют прямоугольность.

b) Измеряют две диагонали одного листа.

5.5.2 Средства испытания

Металлическая линейка по *ГОСТ 427* или рулетка по *ГОСТ 7502*, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.

5.5.3 Метод проведения испытаний

a) Помещают один лист на другой таким образом, чтобы они совпадали по одной кромке и одному углу (обведено кругом на рисунке 6).

Измеряют с точностью до 1 мм расстояние Δ_1 (см. рисунок 6) между краями противоположных кромок.

Поворачивают верхний лист таким образом, чтобы совпадали те же края, что и при первом измерении, и убеждаются, что угол верхнего листа совпадает с тем углом нижнего листа, который

использовался при первом измерении (обведено кругом на рисунке 6). Измеряют новое расстояние Δ_2 между краями противоположных кромок.

b) Измеряют длину *l* и ширину *w* листа и длину двух диагоналей d_1 и d_2 с точностью до миллиметра.

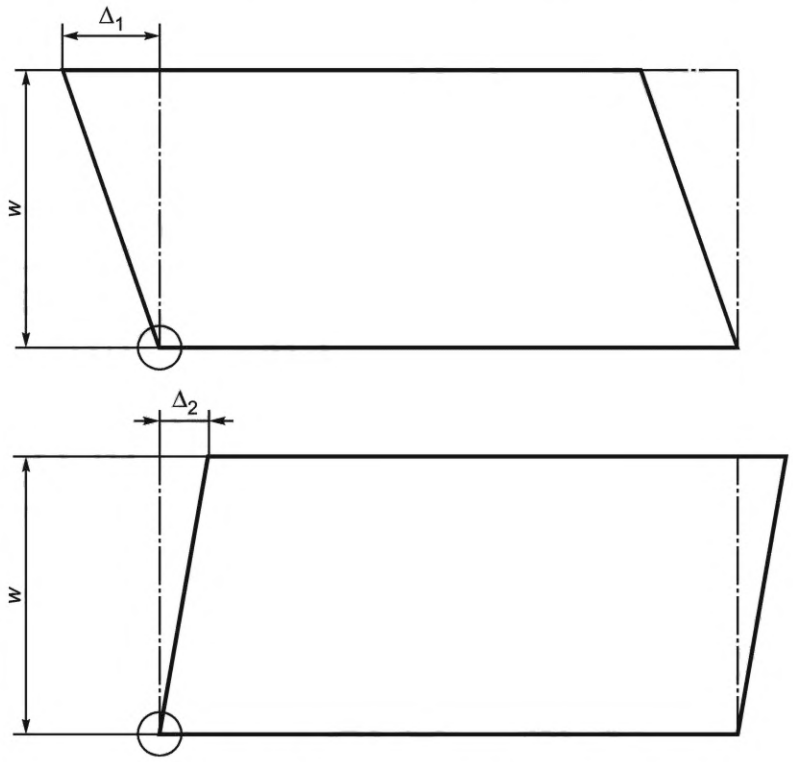


Рисунок 6 — Определение прямоугольности

5.5.4 Представление результатов

a) Прямоугольность выражают для одного листа полусуммой $\frac{\Delta_1+\Delta_2}{2w}$ и для другого листа — полуразностью $\frac{\Delta_2+\Delta_1}{2w}$, выраженными в миллиметрах на метр.

b) Прямоугольность *S* является результатом выражения

$$S=\frac{(d_1+d_2)\cdot(d_1-d_2)}{4\cdot l\cdot w}. \quad (1)$$

Для вычислений ширину *w* выражают в метрах, все остальные размеры — в миллиметрах.

Результат расчета *S* указывают с точностью до 0,01.

5.6 Определение размеров фальца элемента пола

5.6.1 Сущность метода

Ширину верхнего и нижнего фальца элемента пола измеряют не менее чем в четырех точках для каждого вида фальца.

5.6.2 Средства испытания

Металлическая линейка по ГОСТ 427 или рулетка по ГОСТ 7502, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.

5.6.3 Метод проведения испытаний

Проводят восемь измерений вдоль каждой кромки элемента пола на расстоянии (65 ± 5) от углов (см. рисунок 7).

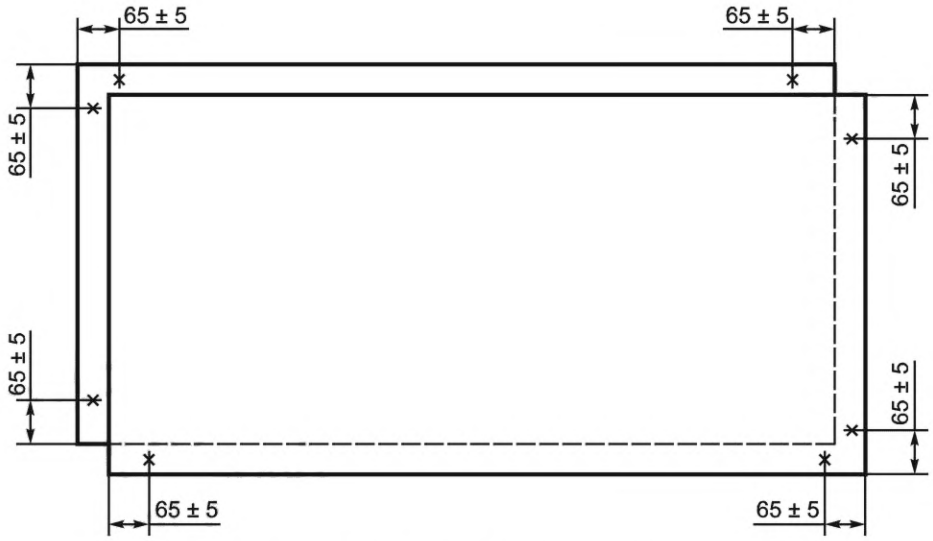


Рисунок 7 — Определение фальца элемента пола

Величину фальца замеряют рулеткой или линейкой, вдоль каждой кромки в двух местах на расстоянии (65 ± 5 мм) от углов соответствующего листа (верхнего или нижнего) элемента пола.

5.7 Определение отклонения от плоскостности элемента пола

5.7.1 Сущность метода

За отклонение от плоскостности принимают наибольшее из измеренных значений между поверхностью элемента и ребром линейки

5.7.2 Средства испытания

Металлическая поверочная линейка по ГОСТ 8026 длиной 1 м, набор щупов.

5.7.3 Метод проведения испытаний

Отклонение от плоскостности измеряют щупом, используя в качестве прямолинейной базы ребро металлической поверочной линейки. При контроле линейку длиной 1 м последовательно прикладывают ребром к лицевой поверхности элемента в направлении его диагонали по всей его длине, каждый раз замеряя наибольший зазор между поверхностью элемента и ребром линейки.

За отклонение от плоскостности принимают наибольшее из измеренных значений.

При измерении длины, ширины элемента и величины фальца показание средства измерения округляют до 1 мм.

При измерении толщины и отклонения от плоскостности элемента показание средства измерения округляют до 0,1 мм.

5.8 Определение шероховатости поверхности гипсоволокнистых листов

5.8.1 Сущность метода

Шероховатость поверхности листа измеряют не менее чем в трех точках вдоль поперечной кромки на расстоянии не менее 60 мм от края гипсоволокнистого листа в соответствии с [1].

5.8.2 Средства испытаний

Портативный прибор для измерения шероховатости поверхности по ГОСТ 19300.

5.8.3 Метод проведения испытаний

Испытания проводят в соответствии с утвержденной ТД предприятия и инструкцией по эксплуатации прибора.

5.9 Определение предела прочности при изгибе гипсоволокнистых листов

5.9.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в разрушении образца сосредоточенной нагрузкой, прикладываемой в середине пролета по однопролетной схеме.

5.9.2 Средства испытания

Нагружающее устройство, обеспечивающее скорость нарастания нагрузки 250 ± 125 Н/мин и измерение нагрузки с погрешностью не более 2 %.

5.9.3 Метод проведения испытаний

5.9.3.1 Подготовка образцов для испытаний

Размеры образцов для испытания гипсоволокнистых листов толщиной 20 мм и менее составляют 400 мм × 300 мм; а для листов толщиной более 20 мм — 550 мм × 300 мм.

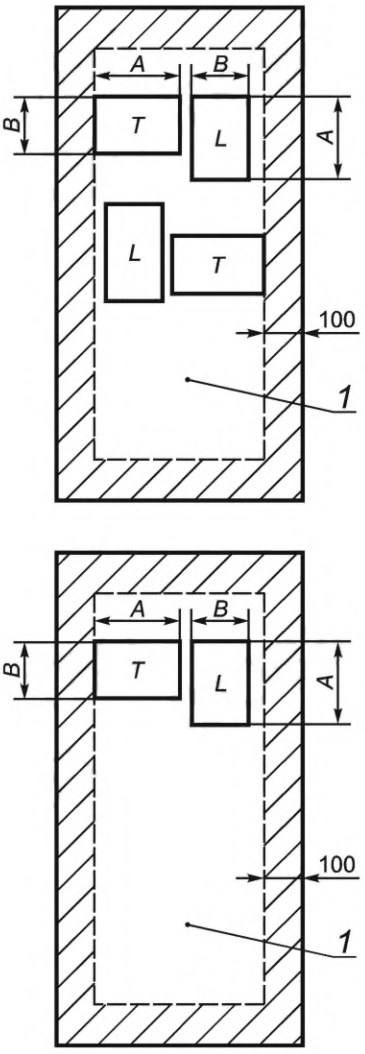
От каждого отобранного для проведения испытаний гипсоволокнистого листа вырезают четыре образца прямоугольной формы (как показано на рисунке 8): два образца в продольном направлении (обозначение *L*), а два других — в поперечном направлении (обозначение *T*) листа. Если размеры листов не позволяют выполнить этот метод, следует использовать столько листов, сколько нужно.

Образцы для испытаний вырезают на расстоянии не менее 100 мм от продольной и поперечной кромок листа. Для листов шириной менее 600 мм расстояние от продольной кромки может быть уменьшено, но оно должно быть одинаковым от обеих кромок листа.

Образцы перед испытаниями высушивают при температуре (40 ± 2) °С до постоянной массы.

Примечание — Массу образца считают постоянной, если результаты двух последовательных взвешиваний отличаются друг от друга менее чем на 0,1 %. Время сушки между двумя последовательными взвешиваниями должно быть не менее 2 ч.

Испытания проводят в течение 10 мин после извлечения образцов из сушильного шкафа.



1 — зона для отбора следующих образцов для испытаний:

A — (400 ± 1,5); *B* — (300 ± 1,5)

Рисунок 8 — Отбор образцов для определения разрушающей нагрузки при изгибе (пример для гипсоволокнистого листа шириной 1200 мм)

5.9.3.2 Проведение испытания

Каждый образец помещают в нагружающее устройство на две параллельные опоры с радиусом скругления от 3 до 15 мм, расстояние между центрами которых составляет: 350 мм ± 1 мм для образцов размером 400 мм × 300 мм и 500 мм ± 1 мм для образцов размером 550 мм × 300 мм. Образцы, вырезанные в продольном направлении листов, помещают на опоры лицевой стороной вниз, вырезанные в поперечном направлении — лицевой стороной вверх.

Нагрузку прикладывают по середине между опорами с отклонением не более ±2 мм и параллельно им со скоростью (250 ± 125) Н/мин через скругленную деталь радиусом от 3 до 15 мм. Каждое значение нагрузки, при которой происходит разрушение образца, регистрируют с точностью до 1 Н.

Время от начала приложения нагрузки до разрушения образца должно быть не менее 20 с.

5.9.3.3 Представление результатов

Предел прочности при изгибе $R_{изг}$, МПа, вычисляют по формуле

$$R_{изг} = \frac{3Fl}{2bt^2}, \quad (2)$$

где: F — разрушающая нагрузка, Н;

b — ширина образца, мм;

t — толщина образца, мм;

l — расстояние между осями опор, мм.

За предел прочности при изгибе листов данной партии принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов, при этом результат испытания отдельного образца должен соответствовать требованиям 4.1.1.2.

Допускается определять предел прочности при изгибе на универсальной машине.

5.10 Определение модуля упругости при изгибе

Проводят то же испытание, что и для определения предела прочности при изгибе, но выполняют непрерывную регистрацию деформации, вызванной прилагаемой нагрузкой. Допускается определять модуль упругости при изгибе на образце одновременно с пределом прочности при изгибе на универсальной машине.

Необходимо вычислить среднюю деформацию под нагрузкой d как среднюю величину зарегистрированных значений для каждой заданной нагрузки F_i.

Модуль упругости E вычисляют по следующему уравнению

$$E_i = \frac{\Delta F_i}{4 \cdot \Delta d_i \cdot b} \cdot \left(\frac{l}{t}\right)^3, \quad (3)$$

где: b — ширина образца для испытаний, мм;

l — расстояние между осями опор, мм;

t — толщина образца для испытаний, мм;

E_i — модуль упругости отдельного испытания, Н/мм²;

$\Delta F_i = F_{i,2} - F_{i,1}$ — разница между нагрузками отдельного испытания $F_{i,2}$ и $F_{i,1}$, Н;

$F_{i,1} = 0{,}2 \cdot F_{i,\text{макс}}$ — 20 % разрушающей нагрузки отдельного испытания, Н;

$F_{i,2} = 0{,}5 \cdot F_{i,\text{макс}}$ — 50 % разрушающей нагрузки отдельного испытания, Н;

$\Delta d_i = d_{i,2} - d_{i,1}$ — разница между деформациями при нагрузках $F_{i,2}$ и $F_{i,1}$, мм;

$d_{i,1} = d_i(F_{i,1})$ — деформация при нагрузке $F_{i,1}$, мм;

$d_{i,2} = d_i(F_{i,2})$ — деформация при нагрузке $F_{i,2}$, мм;

$$\bar{E} = \frac{\sum_{i=1}^{n} E_i}{n}, \quad (4)$$

где: $\overline{E}$ — среднее арифметическое значение модуля упругости, Н/мм²;

n — количество отдельных испытаний.

5.11 Определение поверхностного водопоглощения

5.11.1 Сущность метода

Поверхность подготовленного для испытаний образца подвергают воздействию воды температурой (23 ± 2) °С и определяют увеличение массы образца.

5.11.2 Средства испытания

а) весы лабораторные с погрешностью не более 0,1 г;

б) часы с погрешностью не более 1 мин;

в) прибор для определения впитываемости поверхности по *ГОСТ 12605* (прибор Кобба) со следующим уточнением параметров прибора: высота цилиндра для воды должна быть не менее 25 мм.

5.11.3 Метод проведения испытаний

Из каждого отобранного листа вырезают по два образца размером (125 ± 1,5) × (125 ± 1,5) мм, один из которых испытывают лицевой стороной, второй — тыльной стороной.

Образец взвешивают с точностью до 0,01 г, после чего на образец помещают цилиндр (прибор Кобба 100 см^2). Цилиндр полностью наполняют водой температурой (23 ± 2) °С. Уровень воды над поверхностью испытуемого образца должен быть 25 мм.

Образец выдерживают в цилиндре в течение (30 ± 1) мин, после чего воду сливают и извлекают образец.

С поверхности образца промокательной бумагой немедленно удаляют излишнюю воду. Образец взвешивают с точностью до 0,01 г.

5.11.4 Представление результатов

Определяют разность (в граммах) массы каждого образца до и после испытания.

Вычисляют среднее арифметическое значение разницы массы до и после испытания для лицевой и тыльной сторон и умножают на 100. Полученное значение принимают за поверхностное водопоглощение лицевой или тыльной стороны гипсовых плит в граммах на метр квадратный.

5.12 Определение объемного водопоглощения

5.12.1 Сущность метода

Подготовленные образцы для испытаний погружают в воду температурой (23 ± 2) °*С* и определяют увеличение их массы в процентах.

5.12.2 Средства испытания

а) весы лабораторные с погрешностью не более 0,1 г;

b) емкость с водой температурой (23 ± 2) °*С*, вместимостью, достаточной для размещения образца;

с) часы с погрешностью не более 1 мин.

5.12.3 Метод проведения испытаний

Из каждого отобранного листа вырезают образец для испытаний размером (300 ± 1,5) × × (300 ± 1,5) мм приблизительно посередине между продольными кромками на расстоянии не менее 150 мм от поперечных кромок. Не следует обрабатывать кромки образца для испытаний.

Образец для испытания помещают на 2 ч ± 2 мин в емкость с водой температурой (23 ± 2) °С так, чтобы уровень воды был выше поверхности образца на 25—35 мм. При этом испытуемый образец размещают в емкости горизонтально, исключая его контакт с основанием емкости. После извлечения из емкости с образца удаляют излишнюю влагу и немедленно взвешивают его с точностью до 0,1 г.

5.12.4 Представление результатов

Вычисляют увеличение массы каждого образца для испытаний по отношению к первоначальной массе в процентах.

За результат испытания принимают среднее арифметическое значение результатов испытания всех образцов в процентах.

5.13 Определение плотности

5.13.1 Сущность метода

Плотность вычисляют по отношению массы и объема, высушенного до постоянной массы образца для испытаний.

5.13.2 Средства испытания

a) металлическая измерительная линейка или рулетка с делениями в миллиметрах, позволяющие выполнять измерения с точностью до 1 мм;

b) микрометр, циферблатный индикатор или толщиномер с диаметром наконечника не менее 10 мм, позволяющие выполнять измерения с точностью до 0,05 мм;

c) весы с погрешностью до 0,1 г.

5.13.3 Метод проведения испытаний

Следует подготовить три образца для испытаний согласно 5.9.3.1, затем взвесить образцы для испытаний с точностью до 0,1 г.

Необходимо определить размеры образцов для испытаний в соответствии с 5.2, 5.3 и 5.4.

5.13.4 Представление результатов

Вычисляют плотность каждого образца для испытаний, разделив массу (в килограммах) на объем (в метрах кубических), определенную по измеренным размерам образца для испытаний. Плотность является средним арифметическим значением отдельных результатов, выраженным в килограммах на метр кубический.

5.14 Определение твердости лицевой поверхности гипсоволокнистых листов

5.14.1 Сущность метода

Метод основан на вдавливании шарика определенного диаметра под действием заданной нагрузки на лицевую поверхность образца. Глубину вдавливания измеряют под нагрузкой. Площадь поверхности отпечатка рассчитывают по его глубине.

5.14.2 Средства испытания

Аппаратура для испытания должна состоять из корпуса, несущего подъемную платформу с рабочим столом, стального закаленного и отполированного шарика диаметром (10,0 +/–0,1) мм с соответствующими крепежными деталями и устройствами для плавного (без толчков) приложения нагрузки. Аппаратура должна быть оснащена устройством для измерения глубины вдавливания шарика с точностью +/–0,005 мм.

Секундомер.

Примечание — Для определения твердости лицевой поверхности может быть использована другая аппаратура, обеспечивающая проведение испытания по 5.14.3.

5.14.3 Метод проведения испытаний

5.14.3.1 Подготовка образцов для испытаний

Из каждого листа, отобранного для контроля, вырезают по одному квадратному образцу с размерами сторон не менее 100 мм. Образцы вырезают на расстоянии не менее 100 мм от кромок листа. Допускается проведение испытания на половинках образцов, прошедших испытание по 5.9 для гипсоволокнистых листов.

5.14.3.2 Подготовка и проведение испытаний

Перед проведением испытания образцы высушивают до постоянной массы.

Примечание — Массу образца считают постоянной, если результаты двух последовательных взвешиваний отличаются друг от друга менее чем на 0,1 %. Время сушки между двумя последовательными взвешиваниями должно быть не менее 2 ч.

Образец помещают на рабочий стол прибора, лицевая поверхность образца должна быть перпендикулярна к направлению приложения нагрузки.

В течение примерно 5 с прикладывают предварительную нагрузку, равную (9,81 ± 0,10) Н, после чего устанавливают устройство, измеряющее глубину вдавливания, на нулевую отметку.

Затем в течение 2—10 с плавно без удара прикладывают нагрузку, равную, как правило, (500 ± 5) Н. Образец выдерживают под нагрузкой 30 с, затем нагрузку снижают до (9,81 ± 0,10) Н, после чего измеряют глубину вдавливания.

На каждом образце проводят по три определения в точках, расположенных на расстоянии не менее 10 мм друг от друга и от кромок образца.

5.14.4 Представление результатов

Твердость лицевой поверхности листа H, МПа, вычисляют по формуле

$$H = \frac{F}{\pi D h}, \quad (5)$$

где F — испытательная нагрузка, Н;

D — диаметр шарика, мм;

h — глубина вдавливания шарика, мм.

За твердость лицевой поверхности образца принимают среднее арифметическое значение результатов трех определений.

За твердость лицевой поверхности листов данной партии принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов, при этом результат испытания отдельного образца должен соответствовать требованиям 5.14.

Результат вычисления округляют до 0,1 МПа.

Допускается определять твердость лицевой поверхности образца на универсальной машине.

5.15 Определение предельной нагрузки при сжатии образцов элементов пола

5.15.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в определении предельной нагрузки при сжатии образца элемента пола при воздействии равномерно распределенной нагрузки на сжатие до достижения образцом 15 %-ной деформации по толщине.

5.15.2 Средства испытания

Машина для испытания строительных материалов по ГОСТ 28840 с прибором, позволяющим измерять разрушающую нагрузку с погрешностью не более 2 %, например пресс (на сжатие) или универсальная машина (на растяжение, сжатие, изгиб), оснастка (при необходимости, если площадь приложения нагрузки не перекрывает площадь образца), см. рисунок 10.

Металлическая линейка по ГОСТ 427 или рулетка по ГОСТ 7502, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.

Микрометр по ГОСТ 6507, штангенциркуль с глубиномером по ГОСТ 166 или толщиномер по ГОСТ 11358 с диаметром наконечника не менее 10 мм, позволяющие выполнять измерения с точностью до 0,1 мм.

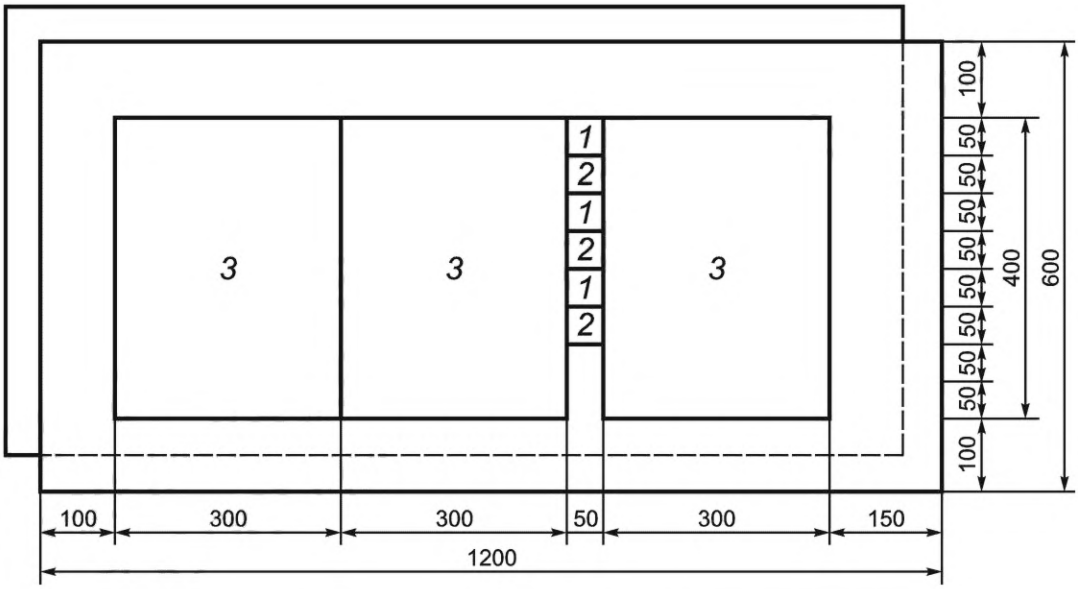
Допускается применять другие средства измерений, прошедшие признание результатов испытаний и утверждения типа, первичной поверки по ГОСТ 8.640, метрологической аттестации в соответствии с [2], погрешность которых не ниже требований настоящего стандарта.

5.15.3 Метод проведения испытаний

5.15.3.1 Подготовка образцов для испытаний

Размеры образцов для испытания (50 ± 2) × (50 ± 2) мм.

От каждого отобранного для проведения испытаний элемента пола вырезают не менее трех образцов квадратной формы (пример отбора образцов показан на рисунке 9) размером (50 ± 2) × (50 ± 2) мм на расстоянии не менее 100 мм от фальца и высушивают до постоянной массы по 5.17.3.2.

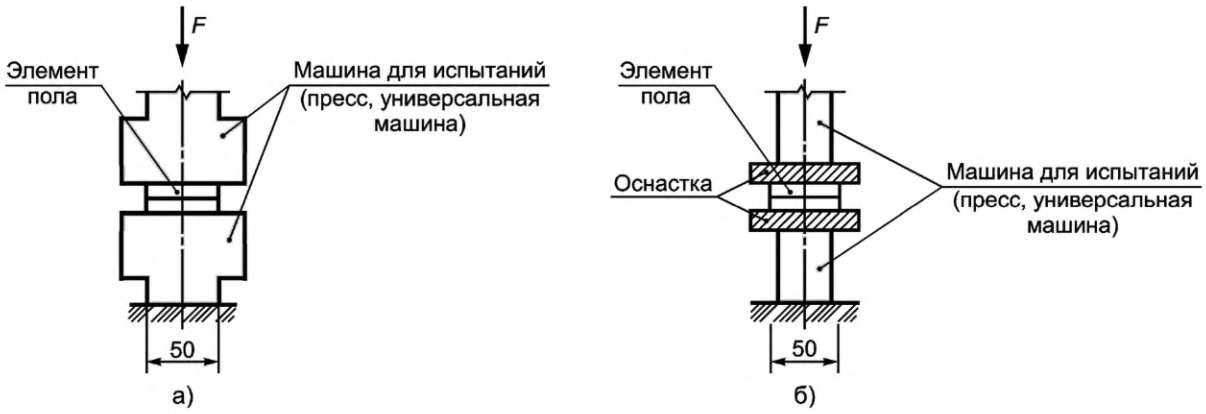


1 — образцы для испытания на прочность при сжатии по 5.15; 2 — образцы для испытания на прочность клеевого соединения по 5.16; 3 — образцы для определения влажности по 5.17

Рисунок 9 — Пример отбора образцов для определения предельной нагрузки на сжатие, определения разрушающего усилия при испытании на прочность клеевого соединения при отрыве, определения влажности элементов пола

5.15.3.2 Проведение испытания

Испытания проводят по одной из схем, приведенных на рисунке 10.



а) стандартный вариант; б) вариант с оснасткой (применяется, если площадь приложения нагрузки не перекрывает площадь образца)

Рисунок 10 — Схемы испытаний по определению предельной нагрузки при сжатии образцов элементов пола

Образец устанавливают в пресс, совмещая центр образца с центром оснастки (по необходимости) и центром приложения нагрузки с отклонением не более ±2 мм, затем образец нагружают. При этом нагрузка должна возрастать равномерно со скоростью, обеспечивающей заданную деформацию образца, через 20—30 с после начала испытания.

Испытания регистрируют с точностью до 1 Н.

5.15.3.3 Представление результатов

За предельную нагрузку на сжатие элементов пола при 15 %-ной деформации по толщине принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний трех образцов партии, при этом результат испытания каждого отдельного образца должен соответствовать требованиям 4.1.3.

5.16 Определение предела прочности клеевого соединения элементов пола

5.16.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в разрушении клеевого соединения образца равномерно-распределенной нагрузкой, прикладываемой перпендикулярно к поверхности образца.

5.16.2 Средства испытания

Машина для испытания строительных материалов по ГОСТ 28840 с прибором, позволяющим измерять разрушающую нагрузку с погрешностью не более 2 %: универсальная машина (на растяжение, сжатие, изгиб).

Микрометр по ГОСТ 6507, штангенциркуль с глубиномером по ГОСТ 166 или толщиномер по ГОСТ 11358 с диаметром наконечника не менее 10 мм, позволяющие выполнять измерения с точностью до 0,1 мм.

Металлическая линейка по ГОСТ 427 или рулетка по ГОСТ 7502, обеспечивающие измерение с точностью до 1 мм.

Металлические пластины размером не менее площади образца.

Клеевой состав или иной способ крепления оснастки к образцу с прочностью соединения более 0,3 МПа.

Допускается применять другие средства измерений, прошедшие признание результатов испытаний и утверждения типа, первичной поверки, метрологической аттестации в соответствии с [2], погрешность которых не ниже требований настоящего стандарта.

5.16.3 Метод проведения испытаний

5.16.3.1 Подготовка образцов для испытаний

Размеры образцов для испытания элементов пола составляют (50 ± 2) × (50 ± 2) мм.

От каждого отобранного для проведения испытаний элемента пола вырезают не менее трех образцов квадратной формы (как показано на рисунке 9) размером (50 ± 2) × (50 ± 2) мм на расстоянии не менее 100 мм от фальца и высушивают до постоянной массы по 5.17.3.2.

После этого к каждому образцу сверху и снизу присоединяют металлические пластины размером не менее площади образца. При этом образец должен находиться в центре пластин.

При присоединении металлических пластин к образцам посредством клеевого состава их выдерживают в течение 24 ч или в соответствии с инструкцией по применению данного клеевого состава.

5.16.3.2 Проведение испытания

Испытания проводят по схеме, приведенной на рисунке 11

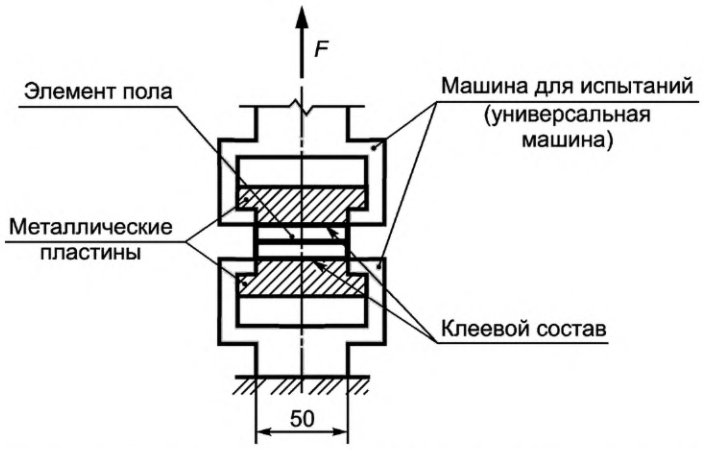


Рисунок 11 — Схема испытания по определению предела прочности клеевого соединения элементов пола

Прочность клеевого соединения определяют на испытательной машине. Подготовленный образец с пластинами закрепляют так, чтобы одна из пластин была неподвижной, к другой пластине прилагают разрывную нагрузку, направленную перпендикулярно к поверхности образца. Место приложения нагрузки должно совпадать с центром пластины с отклонением не более ± 2 мм.

Нагрузку увеличивают равномерно со скоростью (20 ± 5) Н/с до разрыва склеенных поверхностей образца.

$$\text{Предел прочности на разрыв, МПа} = \frac{\text{Показание прибора, } H}{S, \text{мм}^2}, \quad (6)$$

где: S — фактическая площадь клеевого соединения образца размером (50 ± 2) × (50 ± 2) мм.

5.16.4 Представление результатов

За предел прочности клеевого соединения элементов пола принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов элементов пола партии, при этом результат испытания каждого отдельного образца должен соответствовать требованиям 4.1.4.

5.17 Определение влажности элементов пола

5.17.1 Сущность метода

Сущность метода заключается в определении разности масс образца до и после высушивания до постоянной массы.

5.17.2 Средства испытания

а) весы лабораторные с погрешностью не более 0,1 г;

б) шкаф сушильный лабораторный с перфорированными полками, позволяющий автоматически поддерживать температуру в пределах (40 ± 5) °С.

5.17.3 Метод проведения испытаний

5.17.3.1 Подготовка образцов для испытаний

От каждого отобранного для проведения испытаний элемента пола вырезают не менее трех образцов прямоугольной формы (как показано на рисунке 9) размером (300 ± 5) × (400 ± 5) мм на расстоянии не менее 100 мм от фальца.

5.17.3.2 Проведение испытания

Образцы взвешивают, помещают в сушильный шкаф и при температуре (40 ± 5) °С высушивают до постоянной массы. Масса считается постоянной, если расхождения между результатами двух последовательных взвешиваний не будут превышать 0,1 %.

Время сушки между двумя последовательными взвешиваниями должно быть не менее 2 ч.

Далее образцы охлаждают в условиях, предотвращающих их увлажнение, до температуры окружающей среды и взвешивают, результат округляют до 0,01 кг.

Влажность элементов пола W, %, вычисляют по формуле

$$W = \frac{(m - m_1)}{m} \cdot 100, \quad (7)$$

где: m — *масса образца до высушивания, кг;*

m_1 — *масса образца, высушенного до постоянной массы, кг.*

Результат вычисления округляют до 0,1 %.

За влажность партии элемента принимают среднее арифметическое значение результатов испытаний всех образцов партии, при этом результат испытания каждого отдельного образца должен соответствовать требованиям 4.1.5.

6 Правила приемки

Каждая партия гипсоволокнистых листов или элементов пола должна быть принята службой технического контроля предприятия-изготовителя в соответствии с требованиями настоящего стандарта. Приемку осуществляют партиями. Партия должна состоять из листов / элементов пола одного типа и размеров, изготовленных по одной технологии и из одних и тех же материалов.

Объем партии устанавливают в количестве не более суточной выработки технологической линии.

6.1 Приемочный контроль осуществляют проведением приемо-сдаточных испытаний по следующим показателям:

- *внешний вид;*
- *форма и размеры;*
- *отклонение от плоскостности (для элементов пола);*
- *влажность (для элементов пола);*

- предел прочности при изгибе (для гипсоволокнистых листов всех типов);

- предельная нагрузка на сжатие при 15 %-ной деформации по толщине (для элементов пола);

- поверхностное водопоглощение (для гипсоволокнистых листов типа В1, В2);

- объемное водопоглощение (для гипсоволокнистых листов типа ОВ);

- твердость лицевой поверхности (для гипсоволокнистых листов типа Т);

- плотность (для листов типа М).

6.2 Для проведения предприятием-изготовителем приемо-сдаточных испытаний от партии отбирают пять листов.

Отобранные листы/элементы пола проверяют на соответствие требованиям настоящего стандарта по показателям внешнего вида, формы и размеров. В случае положительных результатов контроля три листа из пяти проверенных используют для контроля по остальным показателям.

Партию принимают, если все листы/элементы пола, отобранные для контроля, соответствуют требованиям настоящего стандарта по показателям, указанным в 6.1.

При получении неудовлетворительных результатов контроля хотя бы по одному из показателей, указанных в 6.1, проводят повторные испытания по этому показателю, для чего отбирают удвоенное число листов/элементов пола от той же партии.

Если результаты повторных испытаний будут удовлетворять требованиям настоящего стандарта, то партию принимают. Если не будут удовлетворять, то партия приемке не подлежит.

6.3 В случае несоответствия партии листов / элементов пола требованиям настоящего стандарта по внешнему виду, форме и размерам допускается повторное ее предъявление для контроля после разбраковки.

6.4 Партия гипсоволокнистых листов не соответствующая по значениям качественных показателей листов, обладающих дополнительными свойствами, может быть принята как партия гипсоволокнистых листов без дополнительных свойств, если по всем остальным показателям она соответствует требованиям настоящего стандарта к указанным листам, о чем должно быть указано в сопроводительном документе. Партия гипсоволокнистых листов, не соответствующая по значениям качественных показателей листов типов В1/П1, может быть принята как партия гипсоволокнистых листов типов В2/П2 соответственно, если по всем показателям она соответствует требованиям настоящего стандарта к указанным листам, о чем должно быть указано в сопроводительном документе (допускается не проводить перемаркировку на тыльной стороне листа).

6.5 Предприятие-изготовитель должно проводить периодические испытания:

- определение разрушающего усилия при испытании образцов элементов пола на прочность клеевого соединения при отрыве не реже одного раза в месяц;

- испытания на горючесть листов типа НГ по ГОСТ 30244, метод 1 проводить не реже одного раза в год;

- определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов. За величину удельной эффективной активности естественных радионуклидов в гипсоволокнистых листах принимают значение в применяемом для изготовления листов гипсовом вяжущем (гипсовом камне). Эту величину устанавливают на основании документа о качестве поставщика гипсового вяжущего (гипсового камня). В случае отсутствия данных о величине в применяемом гипсовом вяжущем (гипсовом камне) испытания листов по этому показателю следует проводить не реже одного раза в год в аккредитованных испытательных лабораториях и каждый раз при смене поставщика гипсового вяжущего (гипсового камня).

6.6 Пожарно-технические характеристики определяют при постановке продукции на производство, а также при изменениях в составе продукции, которые могут привести к изменению пожарно-технических характеристик.

6.7 При проведении испытаний листов потребителем, инспекционном контроле и сертификационных испытаниях объем выборки и оценку результатов контроля осуществляют в соответствии с требованиями раздела 6, применяя методы контроля по разделу 5.

6.8 Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую партию продукции или ее часть, поставляемую в один адрес, документом о качестве, в котором указывают:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;

- наименование и условное обозначение листов / элементов пола;

- обозначение настоящего стандарта;

- номер партии и дату изготовления (день, месяц, год);

- количество листов / элементов пола в квадратных метрах и (или) в штуках;

- регламентированные и фактические значения основных и дополнительных (при необходимости) показателей качества, в соответствии с требованиями раздела 4.

Предприятие-изготовитель имеет право вносить дополнительную информацию в документ о качестве.

7 Условное обозначение

Условное обозначение гипсоволокнистых листов и элементов пола должно включать в себя:

а) обозначения «ГВЛ»; «*ЭП*»;

б) буквенное обозначение типов гипсоволокнистых листов/элементов пола по 3.3:

- *В1, В2;*
- *М;*
- *НГ;*
- *ОВ;*
- *П1, П2;*
- *Т;*

в) форму кромки гипсоволокнистых листов:

- *ПК;*
- *ФК;*

г) размеры в последовательности, мм:

- длина;
- ширина;
- толщина;

д) обозначение настоящего стандарта.

Допускается комбинировать буквенные обозначения типов гипсоволокнистых листов/ элементов пола. Буквенные обозначения могут быть указаны в алфавитном порядке.

Примеры условных обозначений гипсоволокнистых листов:

ГВЛ-ОВ-ПК-2500 × 1200 × 12,5 ГОСТ Р 51829—2022

ГВЛ-В1/М-ФК-2500 × 1200 × 10 ГОСТ Р 51829—2022

ГВЛ-НГ/П1/Т-ФК-3000 × 1200 × 12,5 ГОСТ Р 51829—2022

Примеры условных обозначений элементов пола:

ЭП-В1-1200 × 600х20 ГОСТ Р 51829—2022

ЭП-В1/НГ-1200 × 600 × 20 ГОСТ Р 51829—2022

Примечание — Соответствие обозначения типов гипсоволокнистых листов по настоящему стандарту и по *ГОСТ Р 51829* приведено в дополнительном приложении ДА.

8 Маркировка

8.1 Маркировку должна быть нанесена на тыльную сторону каждого листа/элемента пола несмываемой краской при помощи трафаретов, штампов или другим способом, обеспечивающим необходимое качество маркировки.

Маркировка должна быть отчетливой и содержать:

- товарный знак или (и) наименование предприятия-изготовителя;
- условное обозначение продукции согласно разделу 7 и 6.4.

8.2 Маркировку транспортных пакетов гипсоволокнистых листов/ элементов пола осуществляют при помощи ярлыков, прикрепляемых к пакету любым способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировании.

На ярлыке должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя, его товарный знак и адрес;

- условное обозначение продукции согласно разделу 7;
- номер партии и дата изготовления (день, месяц, год);
- количество листов в квадратных метрах и (или) в штуках;
- знак соответствия при поставке сертифицированной продукции (если это предусмотрено системой сертификации);
- транспортная маркировка (манипуляционные знаки) по ГОСТ *14192*: «Хрупкое. Осторожно» и «Беречь от влаги».

Предприятие-изготовитель имеет право наносить на изделие и транспортный ярлык дополнительную информацию, не противоречащую требованиям настоящего стандарта и позволяющую идентифицировать продукцию и ее изготовителя.

9 Транспортирование и хранение

9.1 Транспортирование листов и элементов пола осуществляют всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, и требованиями другой документации, утвержденной в установленном порядке, в пакетированном и непакетированном виде.

9.2 Транспортные пакеты формируют из гипсоволокнистых листов или элементов пола одного вида, типа продольных кромок и размеров с использованием поддонов или подкладок, которые изготавливают из древесины, гипсоволокнистых листов и других материалов. В качестве обвязки может применяться стальная или синтетическая лента. Число обвязок, их сечение, размеры подкладок и поддонов устанавливают в технологической документации предприятия-изготовителя.

Транспортные пакеты могут быть упакованы в полиэтиленовую (термоусадочную, стрейч) пленку по нормативной или технической документации на пленку конкретного вида (типа).

По согласованию с потребителем допускается транспортировать листы и элементы пола в непакетированном виде (без обвязки или упаковки в пленку).

При транспортировке и погрузо-разгрузочных работах следует обеспечить защиту продукции от увлажнения и механического повреждения.

9.3 Габариты пакетов с листами не должны превышать по длине 4100 мм, ширине 1300 мм, высоте 800 мм; масса пакета не должна быть более 3000 кг, а с элементами пола габариты не должны превышать по длине 1700 мм, ширине 1350 мм, высоте 1500 мм; масса пакета не должна быть более 2000 кг.

9.4 Листы и элементы пола следует хранить в помещениях с сухим и нормальным влажностными режимами раздельно по типам и размерам.

9.5 Хранение гипсоволокнистых листов и элементов пола у изготовителя должно осуществляться в соответствии с технологическим регламентом, утвержденным в установленном порядке, с соблюдением требований промышленной безопасности и сохранности продукции.

Допускается хранение у изготовителя упакованных в пленку транспортных пакетов из гипсоволокнистых листов и элементов пола типов В1, В2, ОВ в условиях, обеспечивающих целостность упаковки и сохранность продукции от увлажнения и потери внешнего вида на открытых и закрытых специализированных, универсальных и смешанных складах готовой продукции, а также открытых складских площадках под навесами.

9.6 Транспортные пакеты из гипсоволокнистых листов и элементов пола при хранении у потребителя могут быть установлены друг на друга в штабели в соответствии с правилами промышленной безопасности. При этом общая высота штабеля не должна превышать 3,5 м, а расстояния между штабелями должны быть достаточными для проведения погрузо-разгрузочных работ с учетом применяемых технических средств, машин или механизмов и требований безопасности труда.

9.7 До монтажа листы и элементы пола необходимо хранить в горизонтальном положении (плашмя) на ровной поверхности, переноску листов вручную осуществляют с помощью специальных приспособлений (ручек) в вертикальном положении на продольную кромку гипсоволокнистого листа.

9.8 При погрузочно-разгрузочных, транспортно-складских и других работах не допускаются удары по листам и элементам пола.

9.9 Запрещены погрузочно-разгрузочные работы транспортных пакетов из гипсоволокнистых листов со стороны поперечных кромок.

9.10 При производстве погрузо-разгрузочных работ с использованием грузозахватных механизмов (авто-, электропогрузчика или др.), оборудованных вилами необходимо:

- установить расстояние между центрами вил при длине захватываемого груза ≤ 2500 мм — 50 % длины груза, > 2500 мм — ≥1400 мм;
- подвести вилы под груз на всю длину вил;
- поднять вилы на высоту, достаточную для перемещения груза;
- наклонить вилы назад для стабилизации груза на вилах.

При перемещении груза необходимо ограничить скорость движения с целью исключения его вертикальных колебаний.

10 Указания по применению

10.1 При применении гипсоволокнистых листов/элементов пола следует руководствоваться проектной документацией, утвержденной в установленном порядке.

10.2 При производстве работ с применением гипсоволокнистых листов необходимо соблюдать требования *СП 163.1325800.2014.*

10.3 Отделочные работы в помещениях следует проводить согласно *СП 71.13330.2017, пункт 7.1.1.*

10.4 В помещениях зданий и сооружений с сухим и нормальным влажностными режимами в соответствии с СП *50.13330.2012* применяют гипсоволокнистые листы/элементы пола всех типов.

10.5 В помещениях зданий и сооружений с влажным влажностным режимом в соответствии с *СП 50.13330.2012* применяют гипсоволокнистые листы/элементы пола с дополнительными свойствами по поверхностному (тип В1, В2) и объемному (тип ОВ) водопоглощению. При этом следует предусматривать вытяжную вентиляцию, обеспечивающую нормативный воздухообмен в соответствии с *СП 60.13330.2020, СП 54.13330.2016, СП 118.13330.2012*, СП 44.13330.2011*.

10.6 Листы гипсоволокнистые/элементы пола типа В1, ОВ могут быть использованы в следующих неотапливаемых помещениях: помещения временного проживания, загородные дома сезонного проживания, холодные складские и производственные помещения, мансарды и чердаки, подвалы, сараи, остекленные лоджии, гаражи, неотапливаемые боксы, подземные парковки, тамбуры и неотапливаемые места общего пользования коммерческих и жилых зданий. Требуемые условия применения гипсоволокнистых листов/элементов пола типа В1, ОВ в неотапливаемых помещениях: исключение прямого попадания воды (как в виде атмосферных осадков, так и в виде конденсата); относительная влажность воздуха не более 75 %; нормируемый воздухообмен.

Климатические районы использования гипсоволокнистых листов/элементов пола типа В1, ОВ в неотапливаемых помещениях: I, II, III и IV, за исключением климатических подрайонов *IA и IБ по СП 131.13330.2020*.

11 Гарантии изготовителя

11.1 Изготовитель гарантирует соответствие гипсоволокнистых листов/элементов пола требованиям настоящего стандарта при соблюдении правил их транспортирования и хранения.

11.2 Гарантийный срок хранения гипсоволокнистых листов/элементов пола в соответствии с 9.4 должен составлять не менее одного года с даты изготовления.

Приложение ДА
(справочное)

Соответствие условных обозначений гипсоволокнистых листов по ГОСТ Р 51829 и настоящему стандарту

Таблица ДА.1

Гипсоволокнистые листы по ГОСТ Р 51829		Гипсоволокнистые листы по настоящему стандарту	
Наименование листа	Условное обозначение типа	Наименование листа	Условное обозначение типа
Обычные	ГВЛ	Без дополнительных свойств	ГВЛ
Влагостойкие	ГВЛВ	С пониженным поверхностным водопоглощением	ГВЛ-В1; ГВЛ-В2

Приложение ДБ
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным и европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте

Таблица ДБ.1

Обозначение ссылочного межгосударственного стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного, европейского стандарта
ГОСТ 25898—2020	NEQ	ISO 12572:2016 «Гидротермическая характеристика строительных материалов и изделий. Определение свойств паропроницаемости. Метод чашки»
ГОСТ 31704—2011	MOD	EN ISO 354:2003 «Материалы звукопоглощающие. Метод измерения звукопоглощения в реверберационной камере»

Примечание — В настоящей таблице использованы следующие условные обозначения степени соответствия стандартов:
- MOD — модифицированный стандарт;
- NEQ — неэквивалентный стандарт.

Приложение ДВ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта

Таблица ДВ.1

Структура настоящего стандарта	Структура стандарта ДИН ЕН 15283-2:2009
1 Область применения (раздел 1)	1 Область применения
2 Нормативные ссылки (раздел 2)	2 Нормативные ссылки
3 Термины и определения (раздел 3)	3 Термины
4 Технические требования (раздел 4)	4 Требования
4.1 Механические свойства (4.1)	4.1 Механические свойства
4.2 Пожарно-технические характеристики (4.2)	4.2 Пожарная безопасность
4.3 Звукопоглощение (4.3)	4.3 Звукотехнические свойства
4.4 Паропроницаемость (4.4)	4.4 Паропроницаемость/устойчивость к диффузии водяного пара (указана как коэффициент устойчивости к диффузии водяного пара)
4.5 Шероховатость	—
4.6 Теплопроводность (4.5)	4.5 Термическое сопротивление (указано как теплопроводность)
4.7 Требования к материалам, применяемым для изготовления гипсоволокнистых листов и элементов пола (4.6)	4.6 Опасные вещества
4.8 Внешний вид, размеры и предельные отклонения (4.7)	4.7 Размеры и габариты
4.9 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам и элементам пола с пониженным поверхностным водопоглощением типов В1 и В2 (4.8)	4.8 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с пониженным водопоглощением поверхности листов, тип GF-W1 и GF-W2
4.10 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам и элементам пола с пониженным объемным водопоглощением типа ОВ (4.9)	4.9 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с пониженным водопоглощением, тип GF-H
4.11 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам и элементам пола с повышенной плотностью типа М (4.10)	4.10 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с повышенной плотностью, тип GF-D
4.12 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с повышенной твердостью поверхности типа Т (4.11)	4.11 Дополнительные требования к гипсоволокнистым листам с повышенной поверхностной твердостью, тип GF-I
4.13 Требования к фальцу элемента пола	—
5 Методы испытаний (раздел 5)	5 Методы испытания
5.1 Отбор образцов (5.1)	5.1 Отбор проб
5.2 Определение ширины (5.2)	5.2 Определение ширины

Продолжение таблицы ДВ.1

Структура настоящего стандарта	Структура стандарта ДИН ЕН 15283-2:2009
5.3 Определение длины (5.3)	5.3 Определение длины
5.4 Определение толщины (5.4)	5.4 Определение толщины
5.5 Определение прямоугольности для гипсоволокнистых листов (5.5)	5.5 Определение прямоугольности
5.6 Определение размеров фальца элемента пола	—
5.7 Определение отклонения от плоскостности элемента пола	—
5.8 Определение шероховатости поверхности гипсоволокнистых листов	—
5.9 Определение предела прочности при изгибе гипсоволокнистых листов (5.6)	5.6 Определение прочности на растяжение при изгибе (прочность при изгибе)
5.10 Определение модуля упругости при изгибе (5.7)	5.7 Определение прогиба под нагрузкой
5.11 Определение поверхностного водопоглощения (5.8)	5.8 Определение поверхностного водопоглощения листов
5.12 Определение объемного водопоглощения (5.9)	5.9 Определение общего водопоглощения
5.13 Определение плотности (5.10)	5.10 Определение плотности
5.14 Определение твердости лицевой поверхности гипсоволокнистых листов (5.11)	5.11 Определение поверхностной твердости листа
5.15 Определение предельной нагрузки при сжатии образцов элементов пола	—
5.16 Определение предела прочности клеевого соединения элементов пола	—
5.17 Определение влажности элементов пола	—
6 Правила приемки (раздел 6)	6 Оценка соответствия 6.1 Общие положения 6.2 Приемочные испытания 6.3 Технический контроль на производстве
7 Условное обозначение (раздел 7)	7 Обозначения гипсоволокнистых листов
8 Маркировка (раздел 8)	8 Маркировка, крепление маркировочного ярлыка и упаковка
9 Транспортирование и хранение	—
10 Указания по применению	—
11 Гарантии изготовителя	—
Приложение ДА (справочное) Соответствие условных обозначений гипсоволокнистых листов по ГОСТ Р 51829—2001 и настоящему стандарту	—
Приложение ДБ (справочное) Сведения о соответствии ссылочных межгосударственных стандартов международным и европейским стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном стандарте	—

Окончание таблицы ДВ.1

Структура настоящего стандарта	Структура стандарта ДИН ЕН 15283-2:2009
Приложение ДВ (справочное) Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем стандарта	—

Библиография

[1] *МИ 41-88* — *ГСИ. Методика выполнения измерений параметров шероховатости поверхности по ГОСТ 2789—73 при помощи приборов профильного метода*

[2] *ПМГ 06-2019* — *Порядок признания результатов испытаний и утверждения типа, первичной поверки, метрологической аттестации средств измерений*

УДК 691-413:006.354 ОКС 91.100.99

Ключевые слова: листы гипсоволокнистые, листы гипсоволокнистые негорючие, элементы пола, технические требования, правила приемки, методы испытаний

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 07.07.2022. Подписано в печать 25.07.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 3,72. Уч.-изд. л. 3,35.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru