|  |  |
| --- | --- |
| Межгосударственный совет по стандартизации, метрологии и Сертификации  (МГС)  Interstate council for standardization, metrology and certification  (ISC) | |
| МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ  СТАНДАРТ | ГОСТ  125 –  2018 |

ВЯЖУЩИЕ ГИПСОВЫЕ

Технические условия

**Издание официальное**

**Москва**

**Стандартинформ**

**2018**

**Предисловие**

Цели, основные принципы и основной порядок работ по межгосударственной стандартизации установлены в ГОСТ 1.0—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2—2015 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, обновления и отмены»

**Сведения о стандарте**

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (НИУ МГСУ) при участии, Российской гипсовой ассоциации (РГА), Общества с ограниченной ответственностью «КНАУФ ГИПС» (ООО «КНАУФ ГИПС»), Группы компаний «Волма» (ГК «Волма»), (ЗАО «Самарский гипсовый комбинат») и Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный технический университет» (ТвТГУ)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от № )

За принятие проголосовали:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004—97 | Код страны  по МК (ИСО 3166) 004—97 | Сокращенное наименование национального органа по стандартизации |
|  |  |  |

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от № межгосударственный стандарт ГОСТ —2017 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с

5 ВЗАМЕН ГОСТ 125—79

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования − на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.gost.ru)*

**Содержание**

1 Область применения

2 Нормативные ссылки

3 Технические требования

4 Правила приемки…………………………………………………………

5 Методы испытаний

6 Упаковка

7 Маркировка

8 Транспортирование

9 Хранение………………………………………………………………….

10 Гарантии производителя…………………………………………………….

Приложение А (справочное) Возможные области применения

гипсовых вяжущих..............................................................................

Приложение Б (рекомендуемое) Форма журнала приемо-сдаточных

испытаний...........................................................................................

**межгосударственный стандарт**

**ВЯЖУЩИЕ ГИПСОВЫЕ**

**Технические условия**

Gypsum binders. Specifications

**Дата введения —**

1. **Область применения**

Настоящий стандарт распространяется на гипсовые вяжущие, получаемые путем термической обработки гипсового сырья до полугидрата сульфата кальция и применяемые для изготовления строительных изделий всех видов и при производстве строительных работ, а также для изготовления форм и моделей в фарфоро-фаянсовой, керамической и других отраслях промышленности.

Требования к медицинскому гипсу должны быть установлены соответствующим нормативным техническим документом.

Настоящий стандарт устанавливает правила приемки, упаковки, маркировки, транспортирования и хранения.

Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение вяжущих гипсовых материалов, отгружаемых в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы, должны дополнительно соответствовать установленным требованиям контракта на поставку.

1. **Нормативные ссылки**

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 8.579—2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Требования к количеству фасованных товаров в упаковках любого вида при их производстве, расфасовке, продаже и импорте

ГОСТ 2226—2013 Мешки из бумаги и комбинированных материалов. Общие технические условия

ГОСТ 4013—82 Камень гипсовый и гипсоангидритовый для производства вяжущих материалов. Технические условия

ГОСТ 10354—82 Пленка полиэтиленовая. Технические условия

ГОСТ 14192—96 Маркировка грузов

ГОСТ 23789—2018 Вяжущие гипсовые. Методы испытаний

ГОСТ 25951—83 Пленка полиэтиленовая термоусадочная. Технические условия

ГОСТ 30108—94 Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов

ГОСТ 33757—2016 Поддоны плоские деревянные. Технические условия

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по 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 ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Технические требования**

3.1 Гипсовые вяжущие следует изготовлять в соответствии с требованиями настоящего стандарта по технологическим регламентам, утвержденным в установленном порядке.

3.2 Для производства вяжущих применяют гипсовый камень по ГОСТ 4013 или фосфогипс по действующим нормативным документам и технической документации. Применяемые сырьевые материалы должны обеспечивать получение гипсовых вяжущих, соответствующих требованиям настоящего стандарта.

3.3 В зависимости от предела прочности на сжатие различают следующие марки гипсовых вяжущих: Г-2, Г-3, Г-4, Г-5, Г-6, Г-7, Г-10, Г-13, Г-16, Г-19, Г-22, Г-25.

Минимальный предел прочности каждой марки вяжущего должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Марка вяжущего | Предел прочности образцов-балочек  размерами 40 × 40 × 160 мм  в возрасте 2 ч, МПа, не менее | |
| при сжатии | при изгибе |
| Г-2 | 2 | 1,2 |
| Г-3 | 3 | 1,8 |
| Г-4 | 4 | 2,0 |
| Г-5 | 5 | 2,5 |
| Г-6 | 6 | 3,0 |
| Г-7 | 7 | 3,5 |
| Г-10 | 10 | 4,5 |
| Г-13 | 13 | 5,5 |
| Г-16 | 16 | 6,0 |
| Г-19 | 19 | 6,5 |
| Г-22 | 22 | 7,0 |
| Г-25 | 25 | 8,0 |

3.4 В зависимости от сроков схватывания различают виды вяжущих, приведенные в таблице 2.

Таблица 2

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Вид вяжущего | Индекс сроков твердения | Срок схватывания, мин | |
| Начало, не ранее | Конец, не позднее |
| Быстротвердеющий | А | 2 | 15 |
| Нормальнотвердеющий | Б | 6 | 30 |
| Медленнотвердеющий | В | 20 | Не нормируется |

3.5 Для фарфоро-фаянсовой и керамической промышленности изготовляют вяжущие со сроками схватывания, установленными для нормальнотвердеющего гипса.

3.6 В зависимости от степени помола различают виды вяжущих, приведенные в таблице 3.

Таблица 3

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Вид вяжущего | Индекс степени помола | Максимальный остаток на сите с размерами ячеек в свету 0,2 мм, %, не более |
| Грубого помола | I | 23 |
| Среднего помола | II | 14 |
| Тонкого помола | III | 2 |

3.7. Для фарфоро-фаянсовой и керамической промышленности изготовляют вяжущие тонкого помола с максимальным остатком на сите с ячейками размером в свету 0,2 мм не более 1 %.

3.8. Предприятие-изготовитель должно определять удельную поверхность гипсового вяжущего тонкого помола не менее одного раза в месяц и указывать в документе установленной формы ее величину значение с указанием прибора (метода), использованного для ее определения

3.9 Предприятие-изготовитель должно определять гидратную влагу гипсового вяжущего при запросе таких данных потребителем.

3.10 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов в гипсовых вяжущих не должна превышать предельных значений, установленных ГОСТ 30108.

3.11 Вяжущие, применяемые в фарфоро-фаянсовой, керамической и других отраслях промышленности, должны соответствовать дополнительным требованиям, указанным в таблице 4.

Таблица 4

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Вяжущие для фарфоро-фаянсовой и керамической промышленности | Вяжущие для других отраслей промышленности |
| Объемное расширение, %, не более | 0,15 | 0,2 |
| Примеси, не растворимые в соляной кислоте, %, не более | 1,0 | 1,0 |
| Содержание металло-примесей в 1 кг гипса, мг, не более | 8 | 8 |
| Водопоглощение, %, не менее | 30 | — |

3.12 Вяжущие высшей категории качества должны удовлетворять дополнительным требованиям, указанным в таблице 5.

Таблица 5

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Наименование показателя | Вяжущие для изготовления строительных изделий и производства строительных работ | Вяжущие для фарфоро-фаянсовой и керамической промышленности |
| Марка вяжущего, не ниже | Г-5 | Г-10 |
| Максимальный остаток на сите с размером ячеек в свету 0,2 мм, %, не более | 12 | 0,5 |
| Примеси, не растворимые в соляной кислоте, %, не более | — | 0,5 |

3.13 Пример условного обозначения гипсового вяжущего прочностью 5,2 МПа со сроками схватывания: начало — 5 мин, конец — 9 мин и остатком на сите с размером ячеек в свету 0,2 мм 9 %, т.е. вяжущего марки Г-5, быстротвердеющего, среднего помола:

*Г-5 А II*

Примечание — Возможные области применения гипсовых вяжущих указаны в приложении А

**4 Правила приемки**

4.1 Приемку вяжущего проводят партиями. Каждая партия должна состоять из вяжущего одного вида и марки и быть оформлена одним документом о качестве.

4.2. Размер партии устанавливает предприятие-изготовитель, но не более 500 т.

При отгрузке вяжущего в судах размер партии устанавливают по согласованию изготовителя и потребителя.

4.3 Приемку вяжущих техническим контролем предприятия-изготовителя производят на основании данных производственного контроля и приемо-сдаточных испытаний.

4.4 Производственный контроль включает в себя периодические испытания сырья и вяжущего, проводимые в объемах и в сроки, установленные действующей на предприятии технологической документацией.

4.5 По данным приемо-сдаточных испытаний назначают вид и марку вяжущего.

4.6 Перечень контролируемых показателей, необходимых для приемки партии по результатам приемо-сдаточных испытаний, проводят в соответствии с требованиями нормативных документов и технической документации на конкретный вид вяжущего.

Качество вяжущих проверяют по всем показателям путем проведения приемо-сдаточных и периодических испытаний в соответствии с требованиями, указанными в таблице 3.

Партия вяжущего принимается и может быть отгружена, если результаты приемо-сдаточных испытаний:

- по пределам прочности при сжатии и изгибе образцов в возрасте 2 ч;

- срокам схватывания;

- тонкости помола

удовлетворяют требованиям нормативных документов и технической документации на вяжущие данного вида.

Перечень приемо-сдаточных испытаний, необходимых для приемки партии, может быть изменен или дополнен в соответствии с требованиями нормативных документов и технической документации на конкретный вид вяжущего.

4.7 Для проведения приемо-сдаточных испытаний от каждой партии из потока вяжущего при его транспортировании от мелющего агрегата отбирают точечные пробы в порядке, установленном ГОСТ 23789, и подготовляют из них одну объединенную пробу.

4.8 При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний по какому-либо показателю из указанных в 4.6 проводят повторные испытания вяжущего по этому показателю на удвоенном числе проб.

4.9 Для проверки правильности назначения вида и марки вяжущего предприятие-изготовитель определяет прочность вяжущего каждой партии в сроки, установленные нормативными документами и технической документацией.

4.10. Результаты приемо-сдаточных испытаний регистрируют в журнале по форме, приведенной в приложении Б. Журнал приемо-сдаточных испытаний должен быть пронумерован, сшит, подписан и заверен печатью.

Журнал приемо-сдаточных испытаний является официальным документом, удостоверяющим качество продукции.

В случае получения неудовлетворительных результатов при повторных испытаниях служба технического контроля предприятия-изготовителя бракует всю партию вяжущего.

4.11 Радиационно-гигиеническую оценку гипсовых вяжущих допускается проводить на основании паспортных данных поставщика гипсового камня.

При отсутствии данных поставщика гипсового камня о содержании естественных радионуклидов в гипсовом камне предприятие-изготовитель определяет содержание естественных радионуклидов гипсовых вяжущих не реже одного раза в год, а также при каждой смене поставщика.

4.12 Каждая партия вяжущего или ее часть, поставляемые в один адрес, должны сопровождаться документом о качестве, в котором должны быть указаны:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак и юридический адрес; местонахождение изготовителя (юридический адрес, включая наименование страны);

- условное обозначение вяжущего в соответствие с 3.11;

- номер партии и дата изготовления;

- номинальная масса, кг;

- гарантийный срок хранения;

- дата отгрузки.

При необходимости в документ о качестве могут быть внесены дополнительные сведения

4.13 Документ о качестве должен быть подписан руководителем службы технического контроля предприятия-изготовителя или его заместителем и должен быть отправлен потребителю не позднее 3 сут с даты отгрузки вяжущего, если договором на поставку не предусмотрен другой порядок.

4.14 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку качества вяжущего, осуществляя отбор проб и испытания по ГОСТ 23789.

4.15 При контрольной проверке качества вяжущее должно соответствовать всем нормируемым показателям, указанным в стандарте для данного вида и марки вяжущего.

**5 Методы испытаний**

5.1 Порядок отбора проб и испытания гипсовых вяжущих проводят по ГОСТ 23789.

5.2 Удельную эффективную активность естественных радионуклидов определяют по ГОСТ 30108.

**6 Упаковка**

6.1 Вяжущее отгружают в потребительской упаковке (упаковочной единице) или без нее в специализированном транспорте. Упаковочная единица — многослойные влагопрочные бумажные клапанные мешки по ГОСТ 2226.

Допускается применять мягкие контейнеры из полипропиленовой ткани с полиэтиленовым вкладышем максимальной массой вяжущего до 1000 кг.

6.2 Масса вяжущего в упаковочной единице не должна превышать 50 кг. Допустимое отклонение массы в одной упаковочной единице регламентируется ГОСТ 8.579.

6.3 Формирование транспортных пакетов проводят в соответствии с технологической документацией с применением поддонов по ГОСТ 33757, термоусадочной пленки по ГОСТ 25951 или пленки по ГОСТ 10354.

6.4 Вяжущее в мелкой расфасовке упаковывают в полиэтиленовые банки, пакеты из полиэтиленовой пленки по ГОСТ 10354 или бумажные пакеты по ГОСТ 2226.

Допускается применение другой упаковки при условии обеспечения сохранности вяжущего при хранении, погрузке, выгрузке и транспортировании.

6.5 Качество упаковки должно обеспечивать необходимую герметичность.

**7 Маркировка**

7.1 Маркировку мешков для вяжущего проводят в любой части мешка. Маркировка должна содержать:

- наименование изготовителя и (или) его товарный знак, местонахождение (юридический адрес, включая наименование государства) предприятия-изготовителя;

- условное обозначение вяжущего в соответствии с 3.11;

- номер партии;

- дату изготовления;

- номинальную массу, кг;

- срок хранения;

- сведения о подтверждении соответствия (при наличии).

7.2 Маркировку вяжущего, отгружаемого без упаковки, наносят на ярлык, прикрепляемый к транспортному средству любым способом, обеспечивающим его сохранность при транспортировании.

Ярлык должен содержать информацию, аналогичную маркировке мешка с вяжущим.

7.3 Маркировку транспортных пакетов осуществляют по ГОСТ 14192 с нанесением манипуляционного знака «Беречь от влаги» на мешки верхнего ряда, которые должны быть уложены так, чтобы маркировка была отчетливо видна.

7.4 При поставке вяжущего в упаковке для розничной торговли маркировку, содержащую информацию по 7.1, наносят на каждую упаковочную единицу.

7.5 На транспортную упаковку, используемую для транспортирования вяжущего в мелкой расфасовке, наклеивают этикетку, содержащую информацию по 7.1, с указанием числа упаковочных единиц.

7.6 На каждую упаковочную единицу должен быть нанесен манипуляционный знак «Беречь от влаги» по [ГОСТ 14192](consultantplus://offline/ref=D9AEBCA123C6222072074ECD8F923731F26E4BE313164EFFF846348B5445G).

**8 Транспортирование**

8.1 Вяжущее без упаковки следует транспортировать в специальных вагонах-цементовозах, автоцементовозах и на судах, а в упакованном виде — на универсальных транспортных средствах (в крытых вагонах, автомобилях и на судах) транспортными пакетами, в контейнерах или поштучно в соответствии с правилами перевозки и крепления грузов, действующими на данном виде транспорта.

Контейнеры, применяемые для транспортирования вяжущего, должны соответствовать требованиям нормативных документах и технической документации на них.

8.2 Транспортирование вяжущего пакетами в термоусадочной пленке по железной дороге осуществляют согласно техническим условиям размещения и крепления пакета, сформированных из мешков вяжущего с использованием термоусадочной пленки, в четырехосных полувагонах, утвержденным ОАО «РЖД».

8.3 При погрузке и транспортировании вяжущего без упаковки или в мешках оно должно быть защищено от воздействия влаги и загрязнения посторонними примесями.

8.4 При транспортировании должны быть приняты меры, исключающие воздействие атмосферных осадков, а также обеспечивающие защиту упаковки от механического повреждения и нарушения целостности.

**9 Хранение**

9.1 Вяжущее следует хранить раздельно по видам и маркам в силосах или других крытых емкостях, а вяжущее в упаковке — в крытых сухих помещениях. Смешивание вяжущих разных видов и марок, загрязнение их посторонними примесями и увлажнение не допускаются.

9.2 При хранении мешки с вяжущим укладывают вплотную на поддоны в ряды по высоте не более 1,8 м с обеспечением свободного подхода к ним.

9.3 При хранении вяжущего в пакетах, изготовленных с применением термоусадочной пленки, не требуется его защита от атмосферных осадков при условии целостности пакета. Для защиты пакетов от примерзания и разрушения термоусадочной пленки их следует укладывать на поддоны в штабели высотой не более четырех ярусов.

9.4 Запрещается хранить вяжущее без упаковки.

**10. Гарантии изготовителя**

10.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие свойств гипсовых вяжущих требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортирования и хранения.

10.2 Гарантийный срок хранения гипсовых вяжущих — 6 мес с даты изготовления.

10.3 Допускается применение гипсовых вяжущих по истечении гарантийного срока хранения при подтверждении их соответствия требованиям настоящего стандарта.

**Приложение А**

(справочное)

**Возможные области применения гипсовых вяжущих**

таблица а.1

|  |  |
| --- | --- |
| Область применения гипсовых вяжущих | Рекомендуемые марка и вид |
| 1 Изготовление гипсовых строительных изделий всех видов | Г-2 — Г-7, всех степеней помола и сроков твердения |
| 2 Изготовление тонкостенных строительных изделий и декоративных деталей | Г-2 — Г-7, тонкого и среднего помола, быстрого и нормального твердения |
| 3 Производство штукатурных работ, заделка швов и специальные цели | Г-2 — Г-25, среднего и тонкого помола, нормального и медленного твердения |
| 4 Изготовление форм и моделей в фарфоро-фаянсовой, керамической, машиностроительной и других отраслях промышленности, а также медицине | Г-5 — Г-25, тонкого помола, нормального твердения |
| 5 Для медицинских целей | Г-2 — Г-7 ,среднего и тонкого помола, быстрого и нормального твердения |

**ПРИЛОЖЕНИЕ Б**

(рекомендуемое)

**Форма журнала приемо-сдаточных испытаний**

1 Обложка журнала

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(предприятие)

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

(адрес)

Журнал приемо-сдаточных испытаний вяжущего:

начат \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

окончен \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

всего листов \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Результаты приемо-сдаточных испытаний

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Номер  партии | Вид  вяжущего | Марка  вяжущего | Сроки изготовления партии (дата, смена) | | Номер силоса | Значение показателей качества\* | | | | Отметка о приемки партии | | Подпись должностного лица\*\* |
|  |  |  | Начало | Конец |  |  |  |  |  | Дата | Решение о приемке |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

\* Указывают все нормируемые показатели качества, предусмотренные нормативными документами и технической документацией на конкретный вид вяжущего.

\*\* Подпись начальника ОТК или его заместителя, или лиц, их заменяющих.

УДК 666.91 МКС 91.100

Ключевые слова: гипсовые вяжущие, технические требования, правила приемки, методы испытаний, маркировка, упаковка, транспортирование, хранение

Организация разработчик:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет" (НИУ МГСУ)

Руководитель разработки:

Проректор НИУ МГСУ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ А.П. Пустовгар

Ответственный исполнитель разработки:

И.О. Заведующего НИЛ "Строительных композитов,

растворов и бетонов" НИИ СМиТ (НИУ МГСУ) \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.С. Иванова