ГОСТ 4013—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

## ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2008

gost.e-ecolog.ru

УДК 691.311:006.354 Группа Ж12

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

**Технические условия**

Gypsum and gypsum-anhydrite rock for the manufacture of binders. Specifications

**ГОСТ 4013—82**

**Взамен ГОСТ 4013—74**

МКС 91.100.10
ОКП 57 4322

**Постановлением Государственного комитета СССР по делам строительства от 27 сентября 1982 г. № 220 дата введения установлена**

**01.07.83**

Настоящий стандарт распространяется на гипсовый и гипсоангидритовый камень, являющийся продуктом измельчения горной породы, состоящей из природных минералов гипса или смеси гипса и ангидрита, и применяемый в качестве сырья для производства гипсовых вяжущих и добавок для производства цемента.

## 1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Гипсовый и гипсоангидритовый камень, используемый для производства вяжущих материалов, должен соответствовать требованиям настоящего стандарта. Добыча и переработка камня производится по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

1.2. Гипсовый камень по содержанию гипса и гипсоангидритовый камень по суммарному содержанию гипса и ангидрита в пересчете на гипс подразделяют на сорта, указанные в таблице.

Содержание гипса в гипсовом камне определяют по кристаллизационной воде, а в гипсоангидритовом камне — по серному ангидриту ($SO_3$).

1.3. Для производства гипсовых вяжущих должны поставлять только гипсовый камень, а для производства цемента — гипсовый и гипсоангидритовый камень. В гипсоангидритовом камне должно быть не менее 30 % гипса ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$).

Для производства гипсовых вяжущих, применяемых в фарфоро-фаянсовой, керамической и медицинской промышленности, а также белого, декоративного и гипсоглиноземистого расширяющегося цемента должны поставлять только гипсовый камень 1-го сорта.

| Сорт | Содержание в гипсовом камне, %, не менее | | Содержание в гипсоангидритовом камне, %, не менее | |
|---|---|---|---|---|
| | гипса ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) | кристаллизационной воды | гипса и ангидрита в пересчете на $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ | серного ангидрита ($SO_3$) |
| 1 | 95 | 19,88 | 95 | 44,18 |
| 2 | 90 | 18,83 | 90 | 41,85 |
| 3 | 80 | 16,74 | 80 | 37,20 |
| 4 | 70 | 14,64 | — | — |

**Издание официальное** **Перепечатка воспрещена**

★

*Переиздание. Июль 2008 г.*

© Издательство стандартов, 1987
© Стандартинформ, 2008

1.4. Гипсовый и гипсоангидритовый камень применяют в зависимости от размера фракции:

60 — 300 мм — гипсовый камень для производства гипсовых вяжущих;

0 — 60 мм — гипсоангидритовый и гипсовый камень для производства цемента.

Примечание. По согласованию с потребителем допускается поставка камня других фракций с максимальным размером не более 300 мм.

1.5. Для фракции 60—300 мм содержание камня размером менее 60 мм не должно превышать 5 %, а более 300 мм — 15 %, при этом максимальный размер камня не должен превышать 350 мм.

1.6. Фракции размером 0—60 мм не должны содержать камня размером 0—5 мм более 30 %.

В отдельных случаях по согласованию с потребителем доля содержания фракции размером 0—5 мм допускается более 30 %, но не должна превышать 40 %.

## 2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Камень должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя.

2.2. Приемку и поставку камня осуществляют партиями. В состав партии включают камень одного вида, сорта и фракции.

2.3. При отгрузке камня железнодорожным и водным видами транспорта размер партии устанавливают в зависимости от годовой мощности карьера:

1000 т — при годовой мощности до 1000000 т;

2000 т » » » свыше 1000000 т.

Допускается отгружать партии камня меньшей массы.

2.4. При отгрузке камня автомобильным транспортом партией считают количество камня одного сорта и одной фракции, отгружаемого одному потребителю в течение суток.

2.5. Количество поставляемого камня определяют по его массе. Камень, отгружаемый в вагонах или автомобилях, взвешивают на железнодорожных и автомобильных весах. Массу камня, отгружаемого в судах, определяют по осадке судна.

2.6. Изготовитель должен определять фракционный состав камня не менее одного раза в квартал, а также при замене технологического оборудования или переходе из одного забоя в другой при разработке пласта гипсового камня.

2.7. Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия камня требованиям настоящего стандарта, применяя при этом приведенный ниже порядок отбора проб и методы испытаний. Потребитель отбирает пробы после разгрузки транспортных средств, изготовитель — перед или во время погрузки.

2.8. Пробы отбирают не менее чем из 10 мест равными частями на различной глубине при отгрузке железнодорожным или водным видам транспорта, а при отгрузке автомобильным транспортом — не менее чем из 5 машин.

2.9. Минимальную массу общей пробы определяют в зависимости от максимального размера фракции:

50 кг — при максимальном размере фракции 60 мм;

300 кг » » » » 300 мм.

2.10 Если при испытании пробы получены неудовлетворительные результаты, проводят повторные испытания пробы камня, отобранной из той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия приемке не подлежит.

## 3. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

### 3.1. Подготовка к испытаниям

Общую пробу, составленную из проб, отобранных по п. 2.8, тщательно перемешивают и делят на две равные части: одну используют для испытаний, другую отбрасывают.

### 3.2. Определение фракционного состава

3.2.1 Аппаратура

Лабораторные весы по ГОСТ 29329—92.

Набор сит с круглыми отверстиями диаметром 5 и 60 мм.

Калибр с круглым отверстием диаметром (300 ± 1) мм.

3.2.2. Фракционный состав пробы определяют контрольными ситами (для камня размером, меньшим или равным 60 мм) и посредством калибра (для камня размером, большим или равным 300 мм).

Из общей пробы, подготовленной к испытаниям, берут 5 кг камня максимальным размером 60 мм и 100 кг камня максимальным размером 300 мм.

Пробу фракции размером 60—300 мм просеивают через сито с размером ячеек 60 мм, а более 300 мм определяют при помощи калибра диаметром 300 мм.

Камень, прошедший через сито размером 60 мм, а также выделенный на калибре размером более 300 мм взвешивают.

Содержание камня $X_1$ в процентах, выходящего за пределы установленных размеров, определяют по формуле

$$X_1 = \frac{G_1}{G} \cdot 100,$$

где $G$ — масса пробы, взятая для определения, кг;

$G_1$ — масса пробы камня размером, большим верхнего предела или меньшим нижнего предела фракции, кг.

Пробу камня размером 0—60 мм просеивают через сито с размерами ячеек 5 мм, остаток взвешивают и содержание зернового состава $X_2$ в процентах определяют по формуле

$$X_2 = \frac{G - G_2}{G} \cdot 100,$$

где $G_2$ — масса остатка.

**3.3. Определение содержания гипса ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)**

3.3.1. Аппаратура

Лабораторные весы по ГОСТ 24104—2001 и ГОСТ 29329—92.

Сушильный шкаф.

Муфельная печь.

Фарфоровые тигель и ступка с пестиком по ГОСТ 9147—80.

Эксикатор по ГОСТ 25336—82.

3.3.2. Проведение испытания

Камень после определения фракционного состава дробят до размеров около 10 мм и отбирают среднюю пробу массой около 1 кг. Затем последовательным квартованием отбирают пробу массой около 100 г.

Пробу камня измельчают в фарфоровой ступке до полного прохождения через сито с сеткой № 02.

Допускается пробу камня массой около 100 г отбирать после помольного оборудования.

Навеску массой около 2 г, высушенную до постоянной массы при температуре (50 ± 5) °С, помещают в предварительно прокаленный взвешенный фарфоровый тигель и нагревают в муфельной печи при температуре (400 ± 15) °С в течение 1 ч. После прокаливания тигель с навеской охлаждают в эксикаторе и взвешивают.

Прокаливание повторяют при той же температуре до получения постоянной массы. Взвешивание проводят с погрешностью до 0,0002 г.

Содержание кристаллизационной воды $G$ в процентах вычисляют по формуле

$$G = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100,$$

где $m$ — масса пробы до прокаливания, г;

$m_1$ — масса пробы после прокаливания, г.

Содержание гипса ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$) в процентах вычисляют по формуле

$$CaSO_4 \cdot 2H_2O = 4{,}7785 \cdot G,$$

где $G$ — содержание кристаллизационной воды, %;

4,7785 — коэффициент пересчета.

3.4. Содержание серного ангидрита ($SO_3$) определяют по ГОСТ 5382—91.

Суммарное содержание гипса и ангидрита в пересчете на $CaSO_4 \cdot 2H_2O$ в процентах вычисляют по формуле

$$CaSO_4 \cdot 2H_2O = 2{,}15 \cdot SO_3,$$

где $SO_3$ — содержание $SO_3$, %;

2,15 — коэффициент пересчета.

## 4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Гипсовый и гипсоангидритовый камень поставляют навалом всеми видами транспортных средств.

4.2. Камень транспортируют железнодорожным транспортом в соответствии с Правилами перевозок грузов и Техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными Министерством путей сообщения.

4.3. Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую отгружаемую партию документом о качестве установленной формы, в котором указывают:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;

наименование камня;

номер партии, дату отправки и объем партии;

сорт, размер фракции;

обозначение настоящего стандарта.

4.4. Гипсовый камень, предназначенный для производства гипсовых вяжущих, применяемых в фарфоро-фаянсовой, керамической и медицинской промышленности, а также белого, декоративного и гипсоглиноземистого расширяющегося цемента, должен храниться у потребителя в закрытых складах.

4.5. При транспортировании и хранении камень должен быть защищен от загрязнения посторонними примесями.

Редактор *М.И. Максимова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *А.С. Черноусова*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 12.08.2008. Подписано в печать 25.08.2008. Формат 60 × 84 1/8. Бумага офсетная. Гарнитура Таймс.
Печать офсетная. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,33. Тираж 87 экз. Зак. 1049.

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ», 123995 Москва, Гранатный пер., 4.
info@gostinfo.ru
gost.e-ecolog.ru
Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ
Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

gost.e-ecolog.ru