

ГОСТ 4013—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

---

**КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ  
И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ  
МАТЕРИАЛОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2008

КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ  
ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВГОСТ  
4013—82

## Технические условия

Gypsum and gypsum-anhydrite rock for the manufacture of binders.  
SpecificationsВзамен  
ГОСТ 4013—74МКС 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 I-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  
© Стандартиформ, 2008

## С. 2 ГОСТ 4013—82

- 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. Пробу отбирают не менее чем из 10 мест равными частями на различной глубине при отгрузке железнодорожным или водным видами 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  $(300 \pm 1)$  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 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )

#### 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  $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ , помещают в предварительно прокаленный взвешенный фарфоровый тигель и нагревают в муфельной печи при температуре  $(400 \pm 15)^\circ\text{C}$  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 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 4,7785 \cdot G,$$

где  $G$  — содержание кристаллизационной воды, %;

4,7785 — коэффициент пересчета.

#### 3.4. Содержание серного ангидрита ( $\text{SO}_3$ ) определяют по ГОСТ 5382—91.

Суммарное содержание гипса и ангидрита в пересчете на  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  в процентах вычисляют по формуле

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 2,15 \cdot \text{SO}_3,$$

где  $\text{SO}_3$  — содержание  $\text{SO}_3$ , %;

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. Назейкиной*

Сдано в набор 12.08.2008. Подписано в печать 25.08.2008. Формат 60 × 84 <sup>1</sup>/<sub>8</sub>. 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,  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)

Набрано во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ» — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6

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 ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ )

#### 3.3.1. Аппаратура

Лабораторные весы по ГОСТ 24104—80 и ГОСТ 23676—79.

Сушильный шкаф.

Муфельная печь.

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

Эксикатор по ГОСТ 6371—73.

#### 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  $(50 \pm 5)^\circ\text{C}$ , помещают в предварительно прокаленный взвешенный фарфоровый тигель и нагревают в муфельной печи при температуре  $(400 \pm 15)^\circ\text{C}$  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 прокаливании, г;

$m_1$  — масса пробы после прокаливании, г.

Содержание гипса ( $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) в процентах вычисляют по формуле

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 4,7785 \cdot G,$$

где  $G$  — содержание кристаллизационной воды, %;  
4,7785 — коэффициент пересчета.

3.4. Содержание серного ангидрита ( $\text{SO}_3$ ) определяют по ГОСТ 5382—73.

Суммарное содержание гипса и ангидрита в пересчете на  $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$  в процентах вычисляют по формуле

$$\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O} = 2,15 \cdot \text{SO}_3,$$

где  $\text{SO}_3$  — содержание  $\text{SO}_3$ , %;

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 Техвических 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 *В. П. Огурцов*  
Технический редактор *Г. А. Макарова*  
Корректор *Е. И. Евтеева*

---

Сдано в наб. 04.10.82 Подп. в печ. 24.11.82 0,5 п. л. 0,34 уч.-изд. л. Тир. 16000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопрессненский пер., 3  
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1226