РСТ Уз 760-96

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Технические условия

Издание официальное

Государственный комитет Республики Узбекистан
по архитектуре и строительству
Ташкент

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Научно-исследовательским и проектно-изыскательским институтом строительных материалов Государственного концерна по производству строительных материалов

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству
от 13 декабря 1996 N 116

3 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

4 С ВВОДОМ В ДЕЙСТВИЕ настоящего стандарта утрачивает силу ГОСТ 4013-82 на территории Республики Узбекистан

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Государственного комитета Республики Узбекистан по архитектуре и строительству.

Содержание

1 Область применения..... 1
2 Нормативные ссылки..... 2
3 Термины и определения..... 3
4 Технические требования..... 3
5 Правила приемки..... 5
6 Методы испытаний..... 7
7 Транспортирование и хранение 10

РСТ Уз 760-96

СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН

БОҒЛОВЧИ МАТЕРИАЛЛАР ИШЛАБ ЧИҚАРИШ УЧУН ГИПС ВА ГИПСАНГИДРИТ ТОШИ

Техникавий шартлар

КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ И ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ВЯЖУЩИХ МАТЕРИАЛОВ

Технические условия

GYPSUM AND GYPSUM-ANHYDRITE ROCK FOR THE MANUFACTRE OF BINDERS

Specifications

Дата введения 1997-02-01

2002.02.01

20.01.01.2009

ЖР № 13 24 СН 25

20.02.2004

1 Область применения

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.

Все требования стандарта являются обязательными, кроме требований п.п. 4.5, 4.8, 5.3, 6.2.2, которые являются рекомендуемыми.

Настоящий стандарт пригоден для сертификации продукции.

Издание официальное

Узбекский центр стандартизации и метрологии
Зарегистрировано 17.12.1996 г
по книге № 607

Условное обозначение гипсового и гипсоангидритового камня должно состоять из:

- наименования вида камня,
- сорта камня,
- обозначения настоящего стандарта.

Пример условного обозначения:

камень гипсовый 2 сорта по РСТ Уз

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 5382-91	Цементы и материалы цементного производства. Методы химического анализа.
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия.
ГОСТ 9147-80Е	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Технические условия.
ГОСТ 21401-75	Калибры гладкие для размеров до 500 мм. Исполнительные размеры.
ГОСТ 24104-88Е	Весы лабораторные общего назначения. Общие технические условия.
ГОСТ 23932-90	Посуда и оборудование лабораторные стеклянные. Общие технические условия.
ГОСТ 29329-92	Весы для статического взвешивания. Пределы Взвешивания. Методы испытаний.

УзЦОМ
Регистрации НТД

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

3 Термины и определения

ГИПС – природный или искусственный минерал, состоящий из дигидрата сульфата кальция ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$), а также горная порода, состоящая преимущественно из этого минерала.

АНГИДРИТ ($CaSO_4$) – природный или искусственный минерал, состоящий из сульфата кальция ($CaSO_4$), а также горная порода, состоящая преимущественно из этого минерала.

ГИПСОВЫЙ КАМЕНЬ – горная порода, содержащая не менее 70 % гипса.

ГИПСОАНГИДРИТОВЫЙ КАМЕНЬ – горная порода, содержащая не менее 80 % гипса и ангидрита в пересчете на $CaSO_4$.

ГИДРАТНАЯ (КРИСТАЛЛИЗАЦИОННАЯ) ВОДА – вода, химически связанная в дигидрате или полугидрате сульфата кальция.

4 Технические требования

4.1 Гипсовый и гипсоангидритовый камень, далее именуемый камень, используемый для производства вяжущих материалов, должен соответствовать требованиям настоящего стандарта.

Добыча и переработка камня производится по технологическому регламенту, утвержденному в установленном порядке.

4.2 Гипсовый камень по содержанию гипса и гипсоангидритовый камень по суммарному содержанию гипса и ангидрита в пересчете на гипс подразделяют на сорта, указанные в таблице 1.

УзЦОМ
Отдел по [illegible]
стандартизации и [illegible]
Регистрации НТД

Таблица 1

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 ангидрида 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	-	-

Примечание: Содержание гипса в гипсовом камне определяют по гидратной (кристаллизационной) воде, а в гипсоангидритовом камне - по серному ангидриду (SO_3).

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

4.4 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.

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

4.6 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.

4.7 Фракции размером (0 - 60) мм не должны содержать камня размером (0 - 5) мм более 30%.

4.8 По согласованию с потребителем содержание фракции размером (0 - 5) мм допускается более 30 %, но не должно превышать 40 %.

УзЦОМ
Редакционно-издательский
отдел
Разрешено к печати

4.9 Удельная эффективная активность естественных радионуклидов ($А_{эфф}$) в камне должна быть не более 370 Бк/кг.

5 Правила приемки

5.1 Камень должен быть принят техническим контролем предприятия-изготовителя.

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

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

1 000 т – при годовой мощности до 1 000 000 т;

2 000 т – " " свыше 1 000 000 т.

Допускается отгружать партии камня меньшей массы.

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

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

5.6 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.

5.7 При приемочном контроле на предприятии-изготовителе отбирают точечные пробы, из которых путем смешивания получают одну объединенную пробу.

Точечные пробы отбирают не менее чем из 10 мест равными частями

УзЦОМ
Центр стандартизации и госрегистрации НТД

на различной глубине.

5.8 Изготовитель отбирает пробы перед отгрузкой.

Места отбора проб выбирают для каждого предприятия в зависимости от условий технологического процесса при соблюдении правил техники безопасности.

5.9 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия камня требованиям настоящего стандарта, применяя при этом порядок отбора проб, приведенный в п.п. 5.10 – 5.11, и методы испытаний, приведенные в разделе 6.

5.10 Потребитель отбирает пробы из транспортных средств.

При поставке железнодорожным или водным видом – из транспорта, не менее чем из 10 мест равными частями на различной глубине.

При отгрузке автомобильным транспортом отбор производят не менее чем из 5 машин.

5.11 После отбора точечные пробы объединяют, полученную пробу тщательно перемешивают и сокращают методом квартования до получения объединенной пробы массой в соответствии с п. 5.12.

5.12 Минимальную массу объединенной пробы определяют в зависимости от максимального размера фракции:

50 кг – при максимальном размере фракции 60 мм;

300 кг " " " " 300 мм.

5.13 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.

5.14 Камень должен иметь документ, содержащий данные об удельной эффективной активности (Аэфф) естественных радионуклидов, выдаваемый

УзЦОМ
...
Регистрации НТД

органами надзора в установленном порядке, но не реже одного раза в год.

6 Методы испытаний

6.1 Подготовка к испытаниям

Объединенную пробу, составленную из проб, отобранных по п. 5.11, тщательно перемешивают и делят на две равные части: одну используют для испытаний, другую отбрасывают.

6.2 Определение фракционного состава

6.2.1 Средства измерения и испытательное оборудование

Настольные гирные, циферблатные или платформенные весы по ГОСТ 29329.

Набор сит с круглыми отверстиями диаметром 5 и 60 мм.

Калибр с круглым отверстием диаметром (300 + 1) мм по ГОСТ 21401.

6.2.2 Допускается применение других средств измерений, имеющих метрологические характеристики, аналогичные указанным в п. 6.2.1.

6.2.3 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.

Продолжительность просеивания должна быть такой, чтобы при контрольном ручном встряхивании сита в течение 1 мин через него проходило не более 1 % общей массы просеиваемой навески. Продолжительность меха-

УЦОМ
Республиканской
Регистрации НТД

нического просеивания устанавливается опытным путем.

Каменъ, 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

$$X_1 = \frac{G_1}{G} \cdot 100\ \%, \qquad (1)$$

где G – масса пробы, взятая для определения, кг;

G_1 – масса пробы камня размером, болъшим 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

$$X_2 = \frac{G - G_2}{G} \cdot 100\ \%, \qquad (2)$$

где G_2 – масса остатка.

Результаты испытаний рассчитывают с точностью до второго знака после запятой.

Погрешность измерений не должна быть более ± 5 %.

6.3 Определение содержания гипса ($CaSO_4 \cdot 2H_2O$)

6.3.1 Средства измерения и испытательное оборудование

Лабораторные весы 2 класса точности по ГОСТ 24104.

Сушильный шкаф до 100°С.

Муфельная печь.

Фарфоровые тигель и ступка с пестиком по ГОСТ 9147-80Е.

Эксикатор по ГОСТ 23932.

6.3.2 Проведение испытания

Каменъ после определения фракционного состава дробят до размеров около 10 мм и отбирают среднюю пробу массой около 1 кг. Затем последо-

УзЦОМ
...занской
...и гос
Регистрации НТД

вательным квартованием отбирают пробу массой около 100 г.

Пробу камня измельчают в фарфоровой ступке до полного прохождения через сито сито с сеткой N 02 по ГОСТ 6613.

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

Навеску пробы массой (1 – 2) г высушивают в течение (1,5 – 2) ч в сушильном шкафу, нагретом до (50 ± 5)°С. После высушивания пробу 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. Прокаливание, охлаждение и взвешивание проводят до тех пор пока разница между двумя последующими взвешиваниями будет не более 0,0004 г.

Содержание гидратной (кристаллизационной) воды G в процентах вычисляют по формуле

$$G = \frac{m - m1}{m} \cdot 100\ \%\ , \qquad (3)$$

где m – масса пробы до прокаливания, г;

m1 – масса пробы после прокаливания, г.

Погрешность определения гидратной воды не должна превышать ± 0,15 %.

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

$$CaSO_4 \cdot 2H_2O = 4,7785 \cdot G\ \%\ , \qquad (4)$$

где G – содержание кристаллизационной воды, %;

4,7785 – коэффициент пересчета.

6.4 Определение содержания серного ангидрида (SO_3)

Содержание серного ангидрида (SO_3) определяют по ГОСТ 5382.

УзЦОМ
...ской
...ции и тос
Регистрации №ТД

Погрешность определения серного ангидрида (SO3) не должна превышать ± 0,4 %.

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

$$CaSO_4 \cdot 2H_2O = 2,15 \cdot SO_3 , \qquad (5)$$

где SO3 – содержание серного ангидрида, % по массе;

2,15 – коэффициент пересчета.

6.5 Удельную эффективную активность ($A_{эфф}$) естественных радионуклидов в камне должны определять по ГОСТ 30108.

7 Транспортирование и хранение

7.1 Камень поставляют навалом всеми видами транспортных средств.

7.2 Камень транспортируют железнодорожным транспортом в соответствии с правилами перевозок грузов и техническими условиями погрузки и крепления грузов, утвержденными в установленном порядке.

7.3 Предприятие – изготовитель должно сопровождать каждую отгружаемую партию паспортом 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.

7.4 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.

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

УзЦСМ
… ческой
стандартизации и сертификации
Регистрации НТД

УДК 691.311:006.354 Ж12 ОКСТУ

Ключевые слова: камень, гипс, ангидрит, сорт, приемка, контроль, транспортирование, хранение

Отзывы и предложения просим направлять в
Госкомархитектстрой Республики Узбекистан
/ 700011, г.Ташкент, ул.Абая, 6 /

Подготовлен к изданию
институтом НИИстромпроект
и ИВЦ "АКАТМ"

УзЦОМ
...ой
...ации и гос
Регистрации НТД

ГОСТ 5382-91	Цементы и материалы цементного производства. Методы анализа.
ГОСТ 30108-94	Материалы и изделия строительные. Определение удельной эффективной активности естественных радионуклидов.
ГОСТ (проект)	Гипс и гипсовые вяжущие. Общие технические условия.

8. Сведения о рассылке на отзыв:
   Концерн Узстройматериалы
   АО Ахангаранцемент
   АО Навоицемент
   АО Бекабадцемент
   АО Бухарастройматериалы
   АО Кувасайцемент
   ООО "Сертификация продукции и товаров"

Зам.директора института
НИИстромпроект,
д.т.н., профессор — Б.И.НУДЕЛЬМАН

Зам.зав.лабораторией новых
методов обжига, к.т.н. — А.А.ГАСАНОВА

Ведущий инженер лаборатории
новых методов обжига — Г.П.ДАНИЛОВА

Председатель
технической комиссии (ТК)
Зам. директора
НИИстромпроекта, д. т. н,
профессор / Б. И. Нудельмэн /

Ответственный секретарь ТК,
инженер лаборатории цементов / Т. В. Кузнецова /

Руководитель разработки,
зам. зав. лаборатории
новых методов обжига, к. т. н, / А. А. Гасанова /

Ответственный исполнитель,
ведущий инженер лаборатории
новых методов обжига / Г. П. Данилова /