

ДСТУ Б В.2.7-3-93
ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали
КАМІНЬ ГІПСОВИЙ ШТУЧНИЙ
ІЗ ФОСФОГІПСУ
Технічні умови
Видання офіційне
Міністерство України
у справах будівництва і архітектури
Київ

- 2 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО

Українським науково-дослідним та
проектно-конструкторським інститутом будівельних
матеріалів і виробів (В.І.Сай, к.т.н.; О.Є.Алексенко, к.т.н.;
О.І. Мінняйленко; О.І.Гавриленко, к.т.н.; В.В.Руденко;
О.Н.Нульман; Є.Т.Коваль; Ю.Д.Іванова)

2 ВНЕСЕНО

Управлінням державних нормативів і стандартів
Мінбудархітектури України

3 ЗАТВЕРДЖЕНО ТА ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказом Мінбудархітектури України від 16.08.93 N 139

4 ВВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Цей стандарт не може бути повністю або частково відтворений,
тиражований і розмножений без дозволу Мінбудархітектури
України

- 3 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ЗМІСТ

	С.
1 Галузь застосування	4
2 Нормативні посилання	4
3 Основні параметри і розміри	5
4 Технічні вимоги	6
5 Вимоги безпеки та охорони навколишнього природного середовища	7
6 Правила приймання	7
7 Методи випробувань	9
8 Транспортування та зберігання	12
9 Гарантії виробника	13

- 4 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Будівельні матеріали
КАМІНЬ ГІПСОВИЙ ШТУЧНИЙ
ІЗ ФОСФОГІПСУ
Технічні умови
Строительные материалы
КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ
ИЗ ФОСФОГИПСА
Технические условия
Building materials
STONE GYPSUM ARTIFICIAL
FROM PHOSPHOGYPS
Specifications

Чинний від 1994-01-01

1 ГАЛУЗЬ ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт розповсюджується на камінь гіпсовий штуч-
ний (далі - камінь), що одержують пресуванням фосфогіпсу кон-
диційного або рядового - відходу виробництва фосфорної кис-
лоти.

Застосовується камінь як гіпсовміщувальна добавка при виробництві цементу для регулювання строків тужавіння, інтенсифікації процесу випалу, а також як сировина для виробництва гіпсового в'язучого.

Вимоги даного стандарту є обов'язковими. Стандарт придатний для цілей сертифікації.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі стандарти:

Видання офіційне

- 5 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ГОСТ 427-75

| Линейки измерительные
| металлические. Технические условия

ГОСТ 6613-86

| Сетки проволочные тканые с
| квадратными ячейками. Технические
| условия

ГОСТ 8269-87

| Щебень из природного камня, гравий
| и щебень из гравия для строительных
| работ. Методы испытания

ГОСТ 14192-77

| Маркировка грузов

ДСТУ Б В.2.7-1-93

| Будівельні матеріали. Фосфогіпс
| рядовий. Технічні умови

3 ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І РОЗМІРИ

3.1 Камінь застосовують у залежності від розміру фракцій (зерновий склад):

від 0 до 300 мм для виробництва гіпсового в'язучого;

від 0 до 60 мм для виробництва цементу.

Для виробництва цементу за узгодженням зі споживачем допускається поставка каменя інших фракцій з максимальним розміром не більше 80 мм.

Вміст фракцій розміром від 0 до 3 мм не повинен перевищувати 15%. В окремих випадках за узгодженням зі споживачем масова доля фракцій від 0 до 3 мм може бути більше 15%, але не повинна перевищувати 25%.

3.2 Позначення каменя повинно включати:

скорочену назву - КГШ;

позначення напрямку використання "Ц" для виробництва цементу і "В" для виробництва гіпсового в'язучого;

позначення даного стандарту.

- 6 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

Приклад умовного позначення каменя для виробництва цементу:

"КГШ-Ц-ДСТУ Б В.2.7-3-93"

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Камінь повинен відповідати вимогам даного стандарту і виготовлятися за технологічним регламентом, що затверджений у встановленому порядку.

4.2 У залежності від призначення камінь повинен відповідати значенням показників, наведених у таблиці 1.

Таблиця 1

Найменування показників	Значення показників каменю, як		
	мінералі-затора цементу	регулятора тужавіння цементу	сировини для гіпсового

			В'яжучого
Вміст сульфату кальцію, %, не менше	80 (66)	80 (66)	90 (73)
Вміст загальних фосфатів (у перерахунку на P ₂ O ₅), не більше	1,8 (1,5)	1,4 (1,2)	1,5 (1,2)
Вміст водорозчинних фосфатів (у перерахунку на P ₂ O ₅), % не більше	0,7 (0,6)	0,18 (0,15)	0,15 (0,12)
Вміст загальних фторидів (у перерахунку на F), %, не більше	0,9 (0,8)	0,36 (0,30)	0,40 (0,30)
Вміст гіроскопічної вологи, %, не більше	14,5 (12)	14,5 (12)	14,5 (12)
Об'ємна маса, кг/м ³ , не менше	1650	1650	1650

- 7 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

- Примітки: 1. Вміст компонентів наведений у перерахунку на повністю дегідратований продукт.
 2. У дужках наведений вміст компонентів у перерахунку на сухий камінь.
 3. Об'ємна маса визначена після пресування.
 4. Масова доля гігроскопічної вологи наведена на момент відвантаження.

4.3 Транспортне маркування за ГОСТ 14192.

5. ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ
 НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО
 СЕРЕДОВИЩА

5.1 Вимоги безпеки при виробництві каменя аналогічні вимогам при виробництві фосфогіпсу рядового і встановлюються ДСТУ Б В.2.7-1.

6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

6.1 Приймання гіпсового каменя технічним контролем підприємства-виготовлювача здійснюється на підставі даних виробничого контролю, приймально-здавальних і типових випробувань.

6.2 Приймання гіпсового каменя провадять партіями.

Розмір партії встановлюється у залежності від річної потужності підприємства у такій кількості:

500 т - при річній потужності більше 150 тис.т;

200 т - при річній потужності від 50 до 150 тис.т;

65 т - при річній потужності до 50 тис.т.

При поставці в суднах розмір партії встановлюють за узгодженням виготовлювача і споживача.

6.3 Підприємство-виготовлювач повинно супроводжувати кожну відвантажену партію документом встановленої форми, в якому вказане:

найменування та адреса підприємства-виготовлювача;

номер і дата видачі документа;

найменування та адреса одержувача;

- 8 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

найменування продукції, її кількість;

номер партії і дата відправки;

результати випробувань;

позначення даного стандарту.

6.4 При приймально-здавальних випробуваннях визначають:

фракційний склад;
об'ємну масу.

При одержанні незадовільних результатів приймально-здавальних випробувань по будь-якому з цих показників проводять повторні випробування каменя по цьому показнику на подвійній пробі, що взята з тієї ж партії. При незадовільних результатах повторних випробувань партія прийманню не підлягає.

6.5 Результати випробувань заносять в журнал приймально-здавальних випробувань. Журнал повинен бути пронумерований, прошнурований і опечатаний сургучем та гербовою печаткою.

Журнал приймально-здавальних випробувань є офіційним документом, що засвідчує якість продукції.

6.6 Типовим випробуванням піддають продукцію, що витримала приймально-здавальні випробування.

6.7 Типові випробування на відповідність каменю вимогам цього стандарту по масовій частці сульфату кальцію, вмісту загальних і водорозчинних фосфатів, загального фтору, гігроскопічної вологи повинні проводитись при зміні сировини, технологічного процесу, але не рідше одного разу на квартал (перша декада кожного кварталу). Результати типових випробувань повинні бути оформлені актом.

6.8 Якщо при типових випробуваннях одержані незадовільні результати, проводять повторні випробування подвійної проби каменю, що відібрана від тієї ж партії.

При незадовільних результатах повторних випробувань партія прийманню не підлягає.

6.9 Маса загальної проби, відібраної по ГОСТ 8269, в залежності від максимального розміру фракції повинна бути:

20 кг - при максимальному розмірі фракції 60 мм;

50 кг - при максимальному розмірі фракції 300 мм.

- 9 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

Загальну пробу ретельно перемішують і ділять на дві рівні частини: одну використовують для випробувань, другу відкидають.

6.10 Для визначення фракційного складу і об'ємної маси із проби, що підготовлена до випробувань, беруть 3 кг каменю з максимальним розміром 60 мм та 10 кг каменю з максимальним розміром 300 мм.

6.11 Для визначення хімічного складу і вмісту гігроскопічної вологи камінь після визначення фракційного складу роздрібнюють. Потім методом квартування відбирають пробу масою 200 г, розтирають у фарфоровій ступці, поміщають у чисту суху банку і щільно закривають.

6.12 Споживач має право проводити контрольну перевірку відповідності каменю вимогам цього стандарту, застосовуючи правила відбору за пунктами 6.9-6.11 і методами випробувань, передбаченими цим стандартом.

7. МЕТОДИ ВИПРОБУВАНЬ

7.1 Визначення масової частки сульфату кальцію

7.1.1 Визначення масової частки сульфату кальцію в камені виконується за методикою, що викладена в ДСТУ Б В 2.7-1 для фосфогіпсу рядового.

7.2 Визначення масової частки гігроскопічної вологи

7.2.1 Суть методу полягає у видаленні гігроскопічної вологи при нагріванні.

7.2.2 Апаратура, реактиви та розчини, що застосовуються:

ваги лабораторні аналітичні, тип ВЛР-200, клас 2 або аналогічні з похибкою важення до четвертого десяткового знака;

сушильна електрошафа, ТУ 16.531.409-72;

ексикатори виконання 2 (без крана);

стаканчики скляні для зважування (бюкси) типу СВ або СН;

водопоглинаючі речовини для ексикатора (плавлений CaCl₂ або силікагель активний).

7.2.3 При підготовці до аналізу для визначення гігроскопічної вологи необхідно мати 3 бюкси. Бюкси та їхні кришки повинні бути пронумеровані.

Бюкси висушують до постійної маси при температурі (323 +
- 10 - ДСТУ Б В.2.7-3-93
+ 5)К (50 + 5) оС). Спочатку відкриті бюкси та їхні кришки сушать у сушильній електрошафі 3 години, потім 2 години, після чого їх сушать протягом години до постійної маси. Після кожної сушки бюкси закривають кришками і ставлять на фарфорову вставку ексикатора, заповненого прожареним CaCl₂, який спочатку був висушений протягом години при температурі (323 + 5)К (50 + 5) оС) і охолоджений до кімнатної температури.

Ексикатор закривають кришкою. Бюкси витримують в ексикаторі протягом 30 хвилин для охолодження до кімнатної температури, потім їх зважують з похибкою 0,0002г.

Висушування бюкса до постійної маси вважають закінченим, коли два послідовних зважування дають однакові результати або маса бюкса почне збільшуватися. За масу висушеного бюкса приймають найменшу величину, одержану при зважуванні.

7.2.4 При проведенні аналізу з усередненої та подрібненої до повного проходження через сито з розміром отворів 3 x 3 мм в просвіті (ГОСТ 6613) проби каменю відбирають 3 зразки по 5 кг і поміщають їх у доведені до постійної маси бюкси. Зважують з похибкою до 0,0002 г.

Бюкси із зразками поміщають у сушильну шафу, нагріту до температури (323 + 5)К (50 + 5) оС). Спочатку зразки у відкритих бюксах та їхні кришки сушать протягом 5 годин, потім 3 годин, після чого їх сушать по дві години до постійної маси. Після кожної сушки бюкси із зразками виймають із сушильної шафи, відразу закривають кришками і ставлять на фарфорову вставку ексикатора, заповненого прожареним CaCl₂, який був попередньо висушений протягом години при температурі (323 + 5)К (50 + 5) оС) і охолоджений до кімнатної температури. Ексикатор закривають кришкою. Бюкси із зразками витримують в ексикаторі протягом 45 хвилин для охолодження до кімнатної температури, потім їх зважують з похибкою 0,0002.

Висушування зразка до постійної маси вважають закінченим, коли два послідовних зважування дають однакові результати або маса бюкса із зразком почне збільшуватися. За масу бюкса із висушеним зразком приймають найменше значення, одержане при зважуванні.

7.2.5 При обробці результатів масову частку гігроскопічної вологи у вогкому камені (X) у відсотках обчислюють за формулою:

- 11 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

M-M₁

X=----- x 100,

M₁

де M - маса проби до висушування, г;

M₁ - маса проби після висушування, г.

За результат аналізу приймають середнє арифметичне трьох паралельних визначень. Припустима розбіжність не повинна перевищувати 0,6 %.

7.3 Визначення масової частки загальних фосфатів.

7.3.1 Визначення масової частки загальних фосфатів у камені виконується за методикою, що викладена в ДСТУ Б В.2.7-1 для фосфогіпсу рядового.

7.4 Визначення масової частки водорозчинних фосфатів

7.4.1 Визначення масової частки водорозчинних фосфатів у камені виконується за методикою, викладеною в ДСТУ Б В.2.7-1 для фосфогіпсу рядового.

7.5 Визначення масової частки загальних фторидів (у перерахунку на фтор)

7.5.1 Визначення масової частки сполук фтору (у перерахунку на фтор) в камені виконується за методикою, викладеною в ДСТУ Б В.2.7-1 для фосфогіпсу рядового.

7.6 Визначення зернового складу

7.6.1 Суть методу полягає у визначенні процентного вмісту часток розміром, меншим за 3 мм і найбільшого лінійного розміру каменю шляхом зважування сукупності усієї проби та її часток, що одержані розподілом на ситах розміром отворів у просвіті 3 мм, а також прямим вимірюванням каменю за найбільшою координатою.

Точність зважування - 0,1 кг.

Точність вимірювання - 1 мм.

7.6.2 Засоби випробування, що застосовуються:

ваги з межею зважування до 50 кг;

тара для накопичення загальних проб;

сита розміром 1,0 м x 0,6 м із бортами висотою 0,1 м і металевою сіткою розміром отворів 3 мм x 3 мм (ГОСТ 6613);

лінійка вимірювальна металева, ГОСТ 427 завдовжки від 0,3 до 1,0 м;

совки, совкові лопати;

- 12 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

брезент або поліетиленова плівка розміром 2 м x 2 м.

7.6.3 Методика проведення аналізу

7.6.3.1 Підготовка проби виконується розсівом механізованим способом або вручну на ситах з отворами 3 мм із збиранням продукту, що під решіткою, на брезент або поліетиленову плівку.

7.6.3.2 Перед розсівом допускається ручний відбір шматків, більших як 25 мм.

7.6.3.3 Допускається проводити розсів у дві та більше стадій з використанням на початкових стадіях сит з розміром отворів більше 3 мм.

7.6.3.4 Розрахунок вмісту часток розміром від 0 до 3 мм (X1) виконують за формулою:

Мп

$X1 = \frac{M_p}{M_p - M_n} \times 100,$

Мп-Мн

де Мп - маса продукту під решіткою при розсіві на ситі з отворами 3 мм x 3 мм, кг;

Мн - маса продукту над решіткою, включаючи масу шматків, відібраних вручну, кг.

Із продукту, що над решіткою, відбирають візуально п'ять найбільших каменів і у кожного лінійкою з точністю до 1 мм вимірюється найбільший за довжиною чи шириною розмір.

Найбільша із виміряних величин визначає верхню границю розміру каменя в партії.

7.7 Визначення об'ємної маси каменю проводять по ГОСТ 8269.

8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

8.1 Камінь гіпсовий штучний поставляють навалом всіма видами транспортних засобів у відповідності з правилами перевезення вантажів, що діють на кожному виді транспорту.

8.2 При завантажуванні та вивантаженні каменя, а також при його зберіганні повинні бути прийняті заходи, що запобігають його забрудненню сторонніми домішками і від впливу атмосферних опадів.

- 13 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

9. ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

9.1 Підприємство-виробник повинно гарантувати відповідність властивостей гіпсового каменя вимогам цього стандарту при дотриманні умов транспортування і зберігання.

9.2 Гарантійний строк зберігання каменя - два місяці від дня відвантаження споживачеві.

При більш тривалому зберіганні камінь повинен бути перевірений на відповідність показників вимогам даного стандарту.

- 14 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

УДК 691.022

Ключові слова: фосфогіпс, фосфогіпс кондиційний, сировина для гіпсового в'язучого, гіпсове в'язуче, штучний гіпсовий камінь, добавка до цементу.

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Строительные материалы
КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ
ИСКУССТВЕННЫЙ
ИЗ ФОСФОГИПСА

Технические условия
Издание официальное
Министерство Украины
по делам строительства и архитектуры
Киев

- 2 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАН

Украинским научно-исследовательским и проектно-конструкторским институтом строительных материалов и изделий (В.И.Сай, к.т.н.; А.Е.Алексенко, к.т.н.; А.И. Миняйленко, О.И.Гавриленко, к.т.н.; В.В.Руденко; О.Н.Нульман; Е.Т.Коваль; Ю.Д.Иванова).

2 ВНЕСЕН

Управлением государственных нормативов и стандартов Минстройархитектуры Украины

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

Приказом Минстройархитектуры Украины от 16.08.93 N 139

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Минстройархитектуры Украины

- 3 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

СОДЕРЖАНИЕ

	С.
1 Область применения	4
2 Нормативные ссылки	4
3 Основные параметры и размеры	5
4 Технические требования	6
5 Требования безопасности и охраны окружающей природной среды	7
6 Правила приемки	7
7 Методы испытаний	9
8 Транспортирование и хранение	12
9 Гарантии изготовителя	13

- 4 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ УКРАИНЫ

Будівельні матеріали
КАМІНЬ ГІПСОВИЙ ТШУЧНИЙ
ІЗ ФОСФОГІПСУ
Технічні умови
Строительные материалы
КАМЕНЬ ГИПСОВЫЙ ИСКУССТВЕННЫЙ
ИЗ ФОСФОГИПСА

Технические условия
Building materials
STONE GYPSUM ARTIFICIAL

FROM PHOSPHOGYPS
Specifications

Дата введения 1994-01-01

1 ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт распространяется на камень гипсовый искусственный (в дальнейшем - камень), получаемый прессованием фосфогипса кондиционного или рядового - отхода производства фосфорной кислоты.

Применяется камень в качестве гипсосодержащей добавки при производстве цемента для регулирования сроков схватывания, интенсификации процесса обжига, а также в качестве сырья для производства гипсового вяжущего.

Требования настоящего стандарта являются обязательными.

Стандарт пригоден для целей сертификации.

2 НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

В настоящем стандарте приведены ссылки на такие стандарты:

Издание официальное

- 5 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

ГОСТ 427-75	Линейки измерительные металлические. Технические условия
ГОСТ 6613-86	Сетки проволочные тканые с квадратными ячейками. Технические условия
ГОСТ 8269-87	Щебень из природного камня, гравий и щебень из гравия для строительных работ. Методы испытания
ГОСТ 14192-77	Маркировка грузов
ДСТУ Б В.2.7-1-93	Будівельні матеріали. Фосфогіпс рядовий. Технічні умови

3 ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

3.1 Камень применяют в зависимости от размера фракций (зерновой состав):

от 0 до 300 мм - для производства гипсового вяжущего;

от 0 до 60 мм - для производства цемента.

Для производства цемента по согласованию с потребителем допускается поставка камня других фракций с максимальным размером не более 80 мм.

Содержание фракций размером от 0 до 3 мм не должно превышать 15%. В отдельных случаях по согласованию с потребителем массовая доля фракций от 0 до 3 мм допускается более 15%, но не должна превышать 25%.

3.2 Обозначение камня должно включать:

сокращенное название - КГИ;

обозначение направления использования "Ц" для производства цемента и "В" для производства гипсового вяжущего;

обозначение настоящего стандарта.

Пример условного обозначения камня для производства цемента:

- 6 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

"КГИ-Ц-ДСТУ Б В.2.7-3-93"

4 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

4.1 Камень должен соответствовать требованиям настоящего стандарта и изготавливаться по технологическому регламенту, утвержденному в устанавливаемом порядке.

4.2 В зависимости от назначения камень должен соответствовать значениям показателей, приведенных в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателей	Значения показателей камня в качестве		
	минерализатора цемента	регулятора схватывания цемента	сырья для гипсового вяжущего
Содержание сульфата кальция, %, не менее	80 (66)	80 (66)	90 (73)
Содержание общих фосфатов (в пересчете на P ₂ O ₅), %, не более	1,8 (1,5)	1,4 (1,2)	1,5 (1,2)
Содержание водорастворимых фосфатов (в пересчете на P ₂ O ₅), %, не более	0,7 (0,6)	0,18 (0,15)	0,15 (0,12)
Содержание общих фторидов (в пересчете на F), %, не более	0,9 (0,8)	0,36 (0,30)	0,40 (0,30)
Содержание гигроскопической влаги, %, не более	14,5 (12)	14,5 (12)	14,5 (12)
Объемная масса, кг/м ³ , не менее	1650	1650	1650

- 7 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

Примечания: 1. Содержание компонентов дано в пересчете на полностью дегидратированный продукт.
2. В скобках дано содержание компонентов в пересчете на сухой камень.
3. Объемная масса определена после прессования.
4. Массовая доля гигроскопической влаги дана на момент отгрузки.

4.3 Транспортная маркировка по ГОСТ 14192.

5. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ И ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

5.1 Требования безопасности при производстве камня аналогичны требованиям при производстве фосфогипса рядового и устанавливаются по ДСТУ Б В.2.7-1.

6 ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

6.1 Приемка гипсового камня техническим контролем предприятия-изготовителя осуществляется на основании данных производственного контроля, приемо-сдаточных и типовых испытаний.

6.2 Приемку гипсового камня производят партиями. Размер партии устанавливается в зависимости от годовой мощности предприятия в таком количестве:

500 т - при годовой мощности 150 тыс.т;

200 т - при годовой мощности от 50 до 150 тыс.т;

65 т - при годовой мощности до 50 тыс.т.

При поставке в судах размер партии устанавливается по согласованию изготовителя и потребителя.

6.3 Предприятие-изготовитель должно сопровождать каждую отгруженную партию документом установленной формы,

в котором указывается:

наименование и адрес предприятия-изготовителя;
номер и дата выдачи документа;
наименование и адрес получателя;

- 8 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

наименование продукции, ее количество;
номер партии и дата отправки;
результаты испытаний;
обозначение настоящего стандарта.

- 6.4 При приемо-сдаточных испытаниях определяют:
фракционный состав;
объемная масса.

При получении неудовлетворительных результатов приемо-сдаточных испытаний по любому из этих показателей проводят повторные испытания камня по этому показателю на двойной пробе, взятой из той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия приемке не подлежит.

6.5 Результаты испытаний заносят в журнал приемо-сдаточных испытаний. Журнал должен быть пронумерован, прошнурован и опечатан сургучом и гербовой печатью.

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

6.6 Типовым испытаниям подвергают продукцию, выдержавшую приемо-сдаточные испытания.

6.7 Типовые испытания на соответствие камня требованиям настоящего стандарта по массовой доле сульфата кальция, содержанию общих и водорастворимых фосфатов, общего фтора, гигроскопической влаги должны проводиться при изменении сырья, технологического процесса, но не реже одного раза в квартал (первая декада каждого квартала). Результаты типовых испытаний должны быть оформлены актом.

6.8 Если при типовых испытаниях получены неудовлетворительные результаты, проводят повторные испытания удвоенной пробы камня, отобранной от той же партии.

При неудовлетворительных результатах повторных испытаний партия приемке не подлежит.

6.9 Масса общей пробы, отобранной по ГОСТ 8269, в зависимости от максимального размера фракций должна быть:

20 кг - при максимальном размере фракции 60 мм;

50 кг - при максимальном размере фракции 300 мм.

Общую пробу тщательно перемешивают и делят на две

- 9 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

равные части: одну используют для испытаний, другую отбирают.

6.10 Для определения фракционного состава и объемной массы из пробы, подготовленной к испытаниям, берут 3 кг камня с максимальным размером 60 мм и 10 кг камня с максимальным размером 300 мм.

6.11 Для определения химического состава и содержания гигроскопической влаги камень после определения фракционного состава дробят. Затем методом квартования отбирают пробу массой 200 г, растирают в фарфоровой ступке, помещают в чистую сухую банку и плотно закрывают.

6.12 Потребитель имеет право проводить контрольную проверку соответствия камня требованиям настоящего стандарта, применяя правила отбора по пунктам 6.9-6.11 и методами испытаний, предусмотренными настоящим стандартом.

7. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

7.1 Определение массовой доли сульфата кальция

7.1.1 Определение массовой доли сульфата кальция в камне производится по методике, изложенной в ДСТУ Б В 2.7-1 для фосфогипса рядового.

7.2 Определение массовой доли гигроскопической влаги

7.2.1 Сущность метода заключается в удалении гигроскопической влаги при нагревании.

7.2.2 Применяемые аппаратура, реактивы и растворы:
весы лабораторные аналитические, тип ВЛР-200, класс 2 или аналогичные с погрешностью взвешивания до четвертого десятичного знака;
сушильный электрошкаф по ТУ 16.531.409-72;
эксикаторы исполнения 2 (без крана);
стаканчики стеклянные для взвешивания (бюксы) типа СВ или СН;
водопоглощающие вещества для эксикатора (плавленый CaCl₂ или силикагель активный).

7.2.3 При подготовке к анализу для определения гигроскопической влаги необходимо иметь 3 бюкса. Бюксы и их крышки должны быть пронумерованы.

Бюксы высушивают до постоянной массы при температуре (323 + 5)К (50 + 5) °С). Сначала открытые бюксы и их крышки сушат в сушильном электрошкафу 3 ч, затем 2 ч, после чего их сушат по 1 ч до постоянной массы. После каждой сушки бюксы закрывают крышками и ставят на фарфоровую вставку эксикатора, заполненного прокаленным CaCl₂, предварительно высушенного в течение 1 ч при температуре (323 + 5)К (50 + 5) °С) и охлажденного до комнатной температуры. Эксикатор закрывают крышкой. Бюксы выдерживают в эксикаторе в течение 30 мин для охлаждения до комнатной температуры, затем их взвешивают с погрешностью 0,0002 г.

Высушивание бюкса до постоянной массы считают законченным, когда два последовательных взвешивания дают одинаковые результаты или масса бюкса начнет увеличиваться. За массу высушенного бюкса принимают наименьшую величину, полученную при взвешивании.

7.2.4 При проведении анализа из усредненной и измельченной пробы до полного прохождения через сито с размером ячеек 3 мм x 3 мм в свету (ГОСТ 6613) камня отбирают три образца по 5 г и помещают их в доведенные до постоянной массы бюксы. Взвешивание с погрешностью до 0,0002 г.

Бюксы с образцами помещают в сушильный шкаф, нагретый до температуры (323+5)К (50+5) °С). Сначала образцы в открытых бюксах и их крышки сушат в течение 5 ч, а затем 3 ч, после чего их сушат по два часа до постоянной массы. После каждой сушки бюксы с образцами вынимают из сушильного шкафа, сразу закрывают крышками и ставят на фарфоровую вставку эксикатора, заполненного прокаленным CaCl₂, предварительно высушенным в течение 1 ч при температуре (323+5)К (50+5) °С) и охлажденного до комнатной температуры. Эксикатор закрывают крышкой. Бюксы с образцами выдерживают в эксикаторе в течение 45 мин для охлаждения до комнатной температуры, затем их взвешивают с погрешностью 0,0002.

Высушивание образца до постоянной массы считают законченным, когда два последовательных взвешивания дают одинаковые результаты или масса бюкса с образцами начнет увеличиваться. За массу бюкса с высушенным образцом принимают наименьшее значение, полученное при взвешивании.

7.2.5 При обработке результатов массовую долю гигроскопической влаги в сыром камне (X) в процентах рассчитывают по формуле:

$$X = \frac{M - M_1}{M_1} \times 100,$$

где M - масса пробы до высушивания, г;
M₁ - масса пробы после высушивания, г.

За результат анализа принимают среднее арифметическое

трех параллельных определений. Допускаемое расхождение не должно превышать 0,6 %.

7.3 Определение массовой доли общих фосфатов

7.3.1 Определение массовой доли общих фосфатов в камне производится по методике, изложенной в ДСТУ Б В.2.7-1 для фосфогипса рядового.

7.4 Определение массовой доли водорастворимых фосфатов

7.4.1 Определение массовой доли водорастворимых фосфатов в камне производится по методике, изложенной в ДСТУ В.2.7-1 для фосфогипса рядового.

7.5 Определение массовой доли соединений фтора (в пересчете на фтор)

7.5.1 Определение массовой доли общих фторидов (в пересчете на фтор) в камне производится по методике, изложенной в ДСТУ Б В.2.7-1 для фосфогипса рядового.

7.6 Определение зернового состава

7.6.1 Сущность метода заключается в определении процентного содержания частиц размером менее 3 мм и наибольшего линейного размера камня путем взвешивания совокупности всей пробы и ее частей, полученных разделением на ситах с размером ячеек в свету 3 мм, а также прямым измерением по наибольшей координате.

Точность взвешивания - 0,1 кг.

Точность измерения - 1 мм.

7.6.2 Применяемые средства испытания:

весы с пределом взвешивания до 50 кг;

тара для накапливания общих проб;

сита размером 1,0 м x 0,6 м с бортами высотой 0,1 м и металлической сеткой с размером ячеек 3 мм x 3 мм (ГОСТ 6613);

линейка измерительная металлическая ГОСТ 427,

- 12 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

длина от 0,3 до 1,0 м;

совки, совковые лопаты;

брезент или полиэтиленовая пленка размером 2 м x 2 м.

7.6.3 Методика проведения анализа

7.6.3.1 Подготовка пробы производится рассевом механизированным способом или вручную на ситах с ячейками 3 мм со сбором подрешеточного продукта на брезент или полиэтиленовую пленку.

7.6.3.2 Перед рассевом допускается ручной отбор кусков крупнее 25 мм.

7.6.3.3 Допускается производить рассев в две и более стадии с использованием на начальных стадиях сит с размером ячеек более 3мм.

7.6.3.4 Расчет содержания частиц размером от 0 до 3 мм (X1) производится по формуле:

$$X1 = \frac{Mп}{Mп - Mн} \times 100,$$

где Mп - масса подрешеточного продукта при расसेве на сите с ячейкой 3 мм x 3 мм, кг;

Mн - масса надрешеточного продукта, включая массу кусков, отобранных вручную, кг.

Из надрешеточного продукта отбирается визуально пять наибольших камней и у каждого линейкой с точностью до 1 мм измеряется наибольший по длине или ширине размер.

Наибольшая из измеренных величин определяет верхний предел размера камня в партии.

7.7 Определение объемной массы камня производят по ГОСТ 8269.

8 ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

8.1 Камень гипсовый искусственный поставляют навалом всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на каждом виде транспорта.

8.2 При загрузке и выгрузке камня, а также при его хранении должны быть приняты меры, предохраняющие его от загрязнения посторонними примесями и от воздействия атмосферных осадков.

- 13 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

9 ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

9.1 Предприятие-изготовитель должно гарантировать соответствие свойств гипсового камня требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий транспортировки и хранения.

9.2 Гарантийный срок хранения камня - два месяца со дня отгрузки потребителю.

При более длительном хранении камень должен быть проверен на соответствие показателей требованиям настоящего стандарта.

- 14 -

ДСТУ Б В.2.7-3-93

УДК 691.022

Ключевые слова: фосфогипс, фосфогипс кондиционный, сырье для гипсового вяжущего, гипсовое вяжущее, искусственный гипсовый камень добавка в цемент.