



НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**Будівельні матеріали
КАМІНЬ БУТОВИЙ
Технічні умови
ДСТУ Б В.2.7-241:2010**

Київ
Мінрегіонбуд України
2011

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державне підприємство "Львівський державний науково-дослідний і проектний інститут
"ЛьвівбудмНДІпроект"

РОЗРОБНИКИ: В. Білик, І. Губер, І. Івасів, канд. техн. наук; О. Шкарлінський (науковий керівник)

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Міністерства регіонального розвитку та будівництва України від 16.12.2010 р. № 514

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**Право власності на цей документ належить державі.
Цей документ не може бути повністю чи частково відтворений,
тиражований і розповсюджений як офіційне видання без дозволу
Міністерства регіонального розвитку та будівництва України**

© Мінрегіонбуд України, 2011

Офіційний видавець нормативних документів
у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів
Мінрегіонбуду України

Державне підприємство "Укрархбудінформ"

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

**Будівельні матеріали
КАМІНЬ БУТОВИЙ
Технічні умови**

Строительные материалы
КАМЕНЬ БУТОВЫЙ
Технические условия

Building materials
STONE RUBBLE
Technical requirements

Чинний від 2011-09-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

Цей стандарт поширюється на камінь бутовий, який отримується із щільних гірських порід з середньою щільністю не менше ніж 2000 кг/м^3 , з осадових порід - не менше ніж 1200 кг/м^3 .

Камінь бутовий застосовують згідно з будівельними нормами і правилами для фундаментів та стін будівель і споруд, в якості заповнювача для бутобетону при будівництві бетонних і залізобетонних масивних споруд, для підмостків і берегоукріплювальних робіт, а також при улаштуванні і ремонті автомобільних доріг.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативно-правові акти, нормативні акти, нормативні документи:

ДБН А.3.2-2-2009 Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека у будівництві. Основні положення

ДБН В. 1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.1.4-0.01-97 Система норм і правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Основні положення

ДБН В.1.4-0.02-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Типові документи

ДБН В. 1.4-1.01-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні

ДБН В. 1.4-2.01-97 Система норм та правил зниження рівня іонізуючих випромінювань природних радіонуклідів у будівництві. Радіаційний контроль будівельних матеріалів та об'єктів будівництва

ДБН В.2.5-28:2006 Природне і штучне освітлення

ДБН В.2.6-31-2006 Конструкції будинків і споруд. Теплова ізоляція будівель

ДСТУ Б А. 1.2-24-94 Місцеві будівельні матеріали. Терміни та визначення

ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Системи вентиляційні. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-42-97 Будівельні матеріали. Методи визначення водопоглинання, густини, морозостійкості будівельних матеріалів і виробів

ДСТУ Б В.2.7-59-97 Будівельні матеріали. Блоки із природного каменю для виробництва облицювальних виробів. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-71-98 (ГОСТ 8269.0-97) Будівельні матеріали. Щебінь і гравій із щільних гірських порід і відходів промислового виробництва для будівельних робіт. Методи фізико-механічних випробувань

ДСТУ Б В.2.7-75-98 Будівельні матеріали. Щебінь і гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій та робіт. Технічні умови

ДСТУ 3835-98 Взуття спеціальне з верхом із шкіри для захисту від механічного діяння ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови (ГОСТ 7502-98, MOD)

ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 Система стандартов безопасности труда. Вибрационная безопасность. Общие требования (Система стандартів безпеки праці. Вібраційна безпека. Загальні вимоги)

ДСТУ ГОСТ 12.4.041:2006 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту органів дихання фільтрувальні. Загальні технічні вимоги (ГОСТ 12.4.041:2001, IDT)

ДСТУ ГОСТ 427:2009 Линейки измерительные металлические. Технические условия (Лінійки вимірювальні металеві. Технічні умови)

ДСТУ ISO 9001-2001 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001, IDT)

ГОСТ 12.1.003-83 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности (Система стандартів безпеки праці. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 Система стандартов безопасности труда. Пожарная безопасность. Общие требования (Система стандартів безпеки праці. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (Система стандартів безпеки праці. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.1.007-76 Система стандартов безопасности труда. Вредные вещества. Классификация и общие требования безопасности (Система стандартів безпеки праці. Шкідливі речовини. Класифікація і загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.018-93 Система стандартов безопасности труда. Пожаровзрывобезопасность статического электричества. Общие требования (ССБП. Пожежовибухобезпечність статичної електрики. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.2.003-91 Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности (Система стандартів безпеки праці. Обладнання виробниче. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.3.009-76 Система стандартов безопасности труда. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (Система стандартів безпеки праці. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.010-89 Система стандартов безопасности труда. Средства индивидуальной защиты. Рукавицы специальные. Технические условия (Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Рукавиці спеціальні. Технічні умови)

ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (Система стандартів безпеки праці. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги і класифікація)

ГОСТ 17.2.1.01-76 Охрана природы. Атмосфера. Классификация выбросов по составу (Охрана природы. Атмосфера. Класифікація викидів за складом)

ГОСТ 17.2.3.02-78 Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями (Охрана природы. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами)

ГОСТ 27574-87 Костюмы женские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия (Костюми жіночі для захисту від загальних виробничих забруднень і механічного впливу. Технічні умови)

ГОСТ 27575-87 Костюмы мужские для защиты от общих производственных загрязнений и механических воздействий. Технические условия (Костюмы чоловічі для захисту від загальних виробничих забруднень і

механічного впливу. Технічні умови)

ДНАОП 0.00-1.21-99 Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ДСП 201-97 Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць від забруднення хімічними та біологічними речовинами

ДСанПіН 2.2.7.029-99 Державні санітарні правила та норми. Гігієнічні вимоги щодо поводження з промисловими відходами та визначення їх класу небезпеки для здоров'я населення

СанПіН 42-128-4690 Санитарные правила содержания территорий населенных мест (Санітарні правила утримання територій населених місцевостей)

СанПіН 4630-88 Санитарные правила и нормы охраны поверхностных вод от загрязнения (Санітарні правила і норми охорони поверхневих вод від забруднення)

СНиП 2.04.01-85 Внутренний водопровод и канализация зданий (Внутрішній водогін і каналізація будівель)

СНиП 2.04.05-91 Отопление, вентиляция и кондиционирование (Опалення, вентиляція та кондиціонування)

СП 1042-73 Санитарные правила организации технологических процессов и гигиенические требования к производственному оборудованию (Санітарні правила організації технологічних процесів і гігієнічні вимоги до промислового обладнання)

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни та визначення понять

3.1 камінь бутовий

Великі грудки (шматки) породи довільної форми розміром від 80 мм до 1000 мм, що одержують подрібненням осадових порід (ангідрит, магнезит, доломіт, туф, черепашник, пісковик, конгломерат, брекчії карбонатні), вивержених порід (граніт, сієніт, діорит, габро), метаморфічних порід (гнейс, мармур, кварцит)

3.2 тріщина

Розрив суцільності виробу без руйнації його на частини

3.3 посічення

Тріщина із шириною розкриття не більше ніж 0,5 мм

3.4 лущення

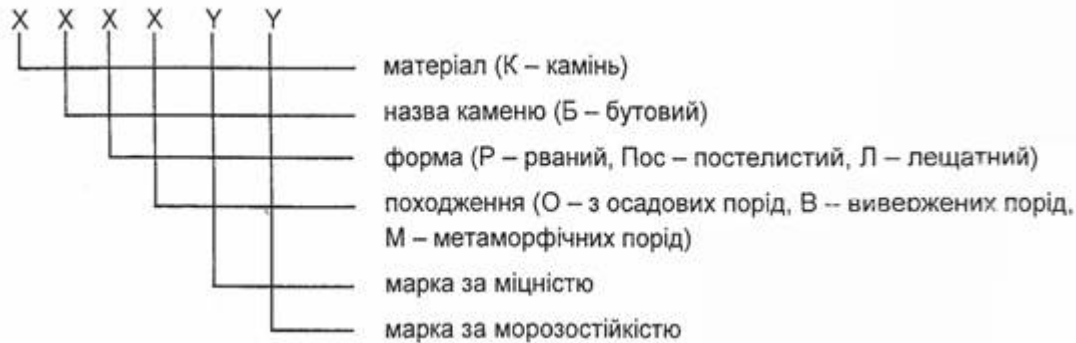
Руйнування виробу у вигляді відшарування від його поверхні тонких пластинок

3.5 викришування

Осіпання фрагментів поверхні виробу

4 ПОЗНАКИ ТА СКОРОЧЕННЯ

Умовні позначки каменю бутового, що відвантажуються споживачам в Україні, містять літерні X, які відокремлюються тире, та цифрові Y елементи, які відокремлюються скісними рисками згідно з наведеною схемою:



Приклад:

1 Камінь бутовий рваний з осадових порід марки за міцністю 100, марки за морозостійкістю 50

К-Б-Р-О-100/50-ДСТУ Б В.2.7-241:2010.

2 Камінь бутовий постелистий з вивержених порід марки за міцністю 500, марки за морозостійкістю 200

К-Б-Пос-В-500/200-ДСТУ Б В.2.7-241:2010.

3 Камінь бутовий лещатний з метаморфічних порід марки за міцністю 1000, марки за морозостійкістю 300

К-Б-Л-М-1000/300-ДСТУ Б В.2.7-241:2010.

5 КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І РОЗМІРИ

5.1 Класифікація

5.1.1 Камінь бутовий за формою поділяють на:

- рваний Р;
- постелистий Пос;
- лещатний (плитняковий) Л.

5.1.2 Камінь бутовий за походженням гірських порід поділяють на:

- камінь бутовий з осадових порід О;
- камінь бутовий з вивержених порід В;
- камінь бутовий з метаморфічних порід М.

5.1.3 За міцністю камінь бутовий підрозділяють на марки - М1400, М1200, М1000, М800, М600, М400, М300, М200, М100.

5.1.4 За морозостійкістю камінь бутовий підрозділяють на марки - F15, F25, F50, F100, F150, F200, F300, F400.

5.2 Основні розміри

5.2.1 Розміри кусків каменю бутового повинні бути не менше ніж 80 мм і не більше ніж 1000 мм. За згодою сторін допускається поставка каменю бутового інших розмірів за умови дотримання обов'язкових вимог цього стандарту.

5.3 Загальні технічні вимоги

5.3.1 Основні показники та характеристики

5.3.1.1 Вміст у камені бутовому кусків розміром більше найбільшої фракції і менше найменшої не повинен перевищувати 15 % від загальної маси.

5.3.1.2 Вміст у камені бутовому грудок глини не повинен перевищувати 2 % від загальної маси.

5.3.1.3 Середня щільність каменю бутового з вивержених та метаморфічних порід повинна бути не менше ніж 2000 кг/м³, для каменю з осадових порід - не менше ніж 1200 кг/м².

5.3.1.4 Межа міцності каменю бутового при стисканні повинна бути не менше значень, наведених у таблиці 1. Марку виробів установлюють за значеннями межі міцності при стисканні.

Таблиця 1

Марка виробів	Межа міцності при стисканні, МПа (кгс/см ²)
M1400	більше 140 (1400)
M1200	від 120(1200) до 139,9(1399)
M1000	від 100(1000) до 119,9(1199)
M800	від 80 (800) до 99,9 (999)
M600	від 60 (600) до 79,9 (799)
M400	від 40 (400) до 59,9 (599)
M300	від 30 (300) до 39,9 (399)
M200	від 20 (200) до 29,9 (299)
M100	від 10(100) до 19,9 (199)

5.3.1.5 Камінь бутовий повинен бути морозостійким та, в залежності від марки за морозостійкістю: F15, F25, F50, F100, F150, F200, F300, F400, в насиченому водою стані повинен витримувати без ознак руйнувань (тріск, лущення, відколи, викришування) не менше 15, 25, 50, 100,150, 200, 300, 400 циклів поперемінного заморожування та відтавання.

5.3.1.6 Коефіцієнт зниження міцності каменю бутового в насиченому водою стані повинен бути в залежності від сфери застосування:

- для кладки стін, у ландшафтній архітектурі - не менше ніж 0,6;

- для фундаментів, підмостків, бетонних і залізобетонних масивних споруджень, автомобільних доріг, вимошень, насипів, берегоукріплювальних робіт - 0,8.

Коефіцієнт зниження міцності каменю бутового визначається згідно з ДСТУ Б В.2.7-71.

5.3.1.7 Теплотехнічні характеристики каменю бутового повинні відповідати ДБН В.2.6-31.

5.3.1.8 Ефективна сумарна питома активність радіонуклідів $A_{\text{еф}}$ у каменю бутового не повинна бути більше чинних національних норм, а саме не перевищувати 370 Бк/кг^{-1} (I клас використання).

Камінь бутовий, в якого ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів вище 370 Бк/кг^{-1} , але нижче або дорівнює 740 Бк/кг^{-1} (II клас), може використовуватись для дорожнього будівництва в межах території населених пунктів.

Камінь бутовий, в якого ефективна сумарна питома активність природних радіонуклідів перевищує 740 Бк/кг^{-1} , але нижче або дорівнює 1350 Бк/кг^{-1} (III клас), може використовуватись у дорожньому будівництві за межами населених пунктів - для основ доріг.

Радіаційно-гігієнічна оцінка каменю бутового проводиться згідно з ДБН В. 1.4-0.01, ДБН В. 1.4-0.02, ДБН В. 1.4-1.01 та ДБН В. 1.4-2.01.

5.3.1.9 Камінь бутовий відноситься до негорючих матеріалів згідно з вимогами ДБН В. 1.1-7 є нетоксичним і пожежобезпечним.

5.3.1.10 За вимогою споживача підприємство (кар'єр) - виготовлювач повідомляє петрографічну характеристику вихідної гірської породи, розміри, показники міцності, середню та фактичну щільність, водопоглинання, загальну та відкриту пористість, вміст шкідливих домішок, морозостійкість, радіоактивність каменю бутового.

6 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ

6.1 Матеріали, що використовуються при виробництві каменю бутового, не токсичні, шкідливої дії на шкіру не чинять.

6.2 Камінь бутовий в процесі використання не шкодить організму людини, що підтверджено висновками державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

6.3 Під час виготовлення каменю бутового та роботи з ним необхідно дотримуватись вимог охорони праці, техніки безпеки та санітарії згідно з ДБН А.3.2-2, ДСТУ ГОСТ 12.1.012, ГОСТ 12.1.003, ГОСТ 12.1.005, ГОСТ 12.3.002, ГОСТ 12.4.011.

6.4 Технологічне обладнання повинно відповідати вимогам ГОСТ 12 2.003 та СП 1042, ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042.

6.5 Освітленість робочих місць повинна відповідати вимогам ДБН В.2.5-28.

6.6 Концентрація пилу в повітрі робочої зони не повинна перевищувати ГДК 6 мг/м^3 , клас небезпеки IV згідно з ГОСТ 12.1.005 та ГОСТ 12.1.007.

6.7 Системи водопостачання та водовідведення (каналізації) повинні відповідати вимогам СНиП 2.04.01.

6.8 Робочі місця повинні бути обладнані припливно-витяжною вентиляцією згідно з ДСТУ Б А3.2-12, ДСН 3.3.6.042, СП 1042, СНиП 2.04.05.

6.9 Пожежна безпека у виробничих приміщеннях повинна відповідати вимогам ДБН В.1.1-7, ГОСТ 12.1.004.

6.10 Рівень шуму на робочих місцях не повинен перевищувати вимог ГОСТ 12.1.003 та ДСН 3.3.6.037.

6.11 Вібраційне навантаження на персонал не повинно перевищувати вимог ГОСТ 12.1.012 та ДСН 3.3.6.039.

6.12 Експлуатація електроустановок і електрообладнання повинна здійснюватись відповідно до вимог ДНАОП 0.00-1.21.

- 6.13 Обладнання, комунікації та ємності, які використовуються при добуванні каменю бутового, повинні бути заземлені від статичної електрики згідно з ГОСТ 12.1.018.
- 6.14 Під час завантаження та розвантаження каменю бутового необхідно дотримуватись правил безпеки згідно з ГОСТ 12.3.009.
- 6.15 Персонал, зайнятий на виробничих процесах, повинен бути забезпечений засобами індивідуального захисту та спецодягом відповідно до ДСТУ ГОСТ 12.4.041, ГОСТ 12.4.010, ГОСТ 12.4.011, ГОСТ 12.4.028, ГОСТ 27574, ГОСТ 27575 та ДСТУ 3835.
- 6.16 Інструктаж з охорони праці працівників проводять згідно з "Типовим положенням про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників із питань охорони праці" і галузевими матеріалами з охорони праці, затвердженими в установленому порядку.
- 6.17 Попередній та періодичні медичні огляди персоналу необхідно проводити відповідно до вимог чинного законодавства.

7 ВИМОГИ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ І УТИЛІЗУВАННЯ

- 7.1 Контроль за станом довкілля необхідно здійснювати згідно з вимогами природоохоронного законодавства.
- 7.2 Гранично-допустимі викиди шкідливих речовин в атмосферне повітря не повинні перевищувати вимог згідно з ГОСТ 17.2.3.02 та ДСП 201.
- 7.3 Охорону ґрунтів від забруднень побутовими та промисловими відходами здійснюють відповідно до вимог СанПиН 42-128-4690.
- 7.4 Знешкодження та утилізацію промислових відходів необхідно здійснювати відповідно до вимог ДСанПІН 2.2.7.029.
- 7.5 Відходи виробництва повинні тимчасово зберігатись на спеціально відведених майданчиках і вивозитись на звалище.
- 7.6 Виробничі стічні води після очистки повинні зливатись у каналізаційну мережу згідно з правилами № 121-12/12-33-14 "Правила приёма производственных сточных вод в системе канализации населённых пунктов" і СанПиН 4630.
- 7.7 Радіологічний контроль каменю бутового проводиться згідно з ДБН В. 1.4-0.01, ДБН В.1.4-0.02, ДБН В.1.4-1.01, ДБН В.1.4-2.01.
- 7.8 Камінь бутовий за ступенем дії на організм людини відноситься до малонебезпечних речовин (IV клас небезпечності згідно з ГОСТ 12.1.007).
- 7.9 При розробці родовищ та використанні каменю бутового головним джерелом негативного впливу на людський організм є кам'яний пил, що містить у собі діоксид кремнію, який згубно впливає на органи дихання. Гранично-допустима концентрація кам'яного пилу (незалежно від вмісту діоксиду кремнію) в повітрі робочої зони не повинна перевищувати 6 мг/м^3 (ГОСТ 12.1.005).
- 7.10 Вміст шкідливих речовин у викидах вентиляційних установок в атмосферне повітря не повинен перевищувати норм ГДК, що встановлені для підприємств вимогами ГОСТ 17.2.1.01 і ГОСТ 17.2.3.02, ДСП 201.
- 7.11 Камінь бутовий повинен бути екологічно безпечною продукцією. У процесі виробництва, транспортування, зберігання та експлуатації камінь бутовий не виділяє токсичних речовин у навколишнє середовище. Камінь бутовий не повинен бути чутливий до фотохімічних впливів, не змінюється внаслідок прямого або непрямого сонячного випромінювання.

Поверхня каменю бутового не повинна бути чутлива до агресивного впливу доквілля.

8 МАРКУВАННЯ

8.1 Виробник повинен гарантувати відповідність каменю бутового вимогам даного стандарту і при відвантажуванні споживачу супроводжувати кожен партію документом про якість, в якому вказується:

- найменування виробника;
- номер партії, дата виготовлення,
- номер і дата видачі документа;
- кількість бутового каменю;
- марка бутового каменю за міцністю та морозостійкістю, активність природних радіонуклідів;
- штамп ВТК або підпис особи, що відповідає за якість продукції;
- позначення даного стандарту.

9 ПАКУВАННЯ

9.1 Камінь бутовий може відвантажуватися насипом у транспортних засобах або розфасованим у транспортну упаковку.

9.2 Для транспортного пакування каменю бутового необхідно використовувати такі засоби пакування, що забезпечують цілісність упаковки і збереження кількості та якості продукції під час навантажувально-розвантажувальних робіт та при транспортуванні.

10 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

10.1 Камінь бутовий транспортують окремо за марками навалом у відкритих залізничних вагонах або суднах, а також в автомобілях за затвердженими правилами перевезення вантажів відповідним видом транспорту.

При перевезенні залізничним транспортом необхідно забезпечити виконання технічних вимог щодо завантаження.

10.2 Навантаження здійснюють у чисті транспортні засоби.

10.3 Продукція повинна зберігатися у виробника (постачальника) та споживача окремо за марками навалом у складських приміщеннях або на майданчиках з твердим покриттям в умовах, які виключають його забруднення сторонніми домішками.

11 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

11.1 Визначення якісних показників каменю бутового проводять згідно з ДСТУ Б В.2.7-71 з врахуванням вимог 5.3.1.1 - 5.3.1.10 цього стандарту.

11.2 Крупність кусків каменю бутового та вміст кусків розміром менше найменшої крупності і більше найбільшої крупності визначають за допомогою дротяних кілець - калібрів діаметром, рівним найбільшій і найменшій крупності кусків каменю бутового згідно з вимогами цього стандарту.

Для вимірювання розмірів кусків застосовують вимірювальну лінійку згідно з ДСТУ ГОСТ 427 або рулетку згідно з ДСТУ 4179.

Відділені на кільцях - калібрах куски розміром менше найменшої крупності і більше найбільшої крупності зважують і виражають їх масу в % від маси проби.

11.3 Вміст глини в грудках визначають шляхом розборки проби з відділенням глини. Відділену глину зважують та виражають її масу в % від маси проби.

11.4 Міцність каменю бутового визначають шляхом випробування в насиченому водою стані зразків правильної форми у вигляді циліндрів діаметром і заввишки від 40 мм до 50 мм або кубів із ребром від 40 мм до 50 мм, виготовлених з п'яти кусків каменю бутового даної проби або шляхом випробування стиском у циліндрі щебеню фракції від 20 мм до 40 мм, отриманого подрібненням п'яти кусків каменю бутового, згідно ДСТУ Б В.2.7-71.

11.5 Для попередньої оцінки морозостійкості каменю бутового дозволяється проводити випробування проби щебеню вказаної крупності в розчині сірчаноокислого натрію. Випробування проводять згідно з ДСТУ Б В.2.7-71 з оцінкою результатів згідно з ДСТУ Б В.2.7-75.

Морозостійкість каменю бутового визначають відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.7-42 кількістю циклів заморожування і відтавання п'яти зразків правильної форми в вигляді циліндрів діаметром і заввишки від 40 мм до 50 мм або кубів із ребром розміром від 40 мм до 100 мм у насиченому водою стані, які витримують без видимих слідів руйнування та при втраті маси не більше 5 %.

11.6 Середню щільність каменю бутового визначають на п'яти зразках правильної форми з мінімальним розміром 50 мм, які були підготовлені для визначення міцності, або на п'яти зразках неправильної геометричної форми масою не менше 200 г, відколених від п'яти кусків каменю бутового згідно з ДСТУ Б В.2.7-42.

11.7 Визначення об'ємної насипної маси каменю бутового в партії для переведу кількості каменю із вагових одиниць в об'ємні проводять шляхом зважування каменю бутового, який завантажують без ущільнення в мірний бак або ящик об'ємом 2 м^3 . Визначення проводять три рази, при цьому кожен раз беруть нову пробу каменю бутового.

11.8 Коефіцієнт зниження міцності каменю бутового визначають згідно з ДСТУ Б В.2.7-71, оцінюють згідно з ДСТУ Б В.2.7-59.

11.9 Питому ефективну активність природних радіонуклідів $A_{\text{эф}}$ визначають згідно з ДБН В.1.4-1.01.

12 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

12.1 Доставку та приймання каменю бутового здійснюють партіями, які обумовлені в договорі на поставку. Партією вважають кількість каменю бутового, що одночасно відвантажується одному споживачеві в одному залізничному составі або в одному судні.

При відвантаженні автомобільним транспортом партією вважають кількість каменю бутового, що відвантажена одному споживачеві на протязі доби.

Камінь бутовий складують в умовах, які унеможливають його засмічення.

12.2 Визначення кількості каменю бутового, що поставляється, роблять за об'ємом, або за масою. Обмір каменю бутового здійснюють у вагонах, суднах, автомобілях. Камінь бутовий, який відвантажується в вагони чи автомобілі зважують на залізничних або автомобільних вагах. Масу каменю бутового, що відвантажують у судно, визначають за осадкою судна.

Перерахунок кількості каменю бутового з вагових одиниць в об'ємні здійснюють за показниками насипної маси каменю бутового, які визначаються в стані природної вологості.

При визначенні об'єму каменю бутового в місці доставки, об'єм каменю бутового, який одержали шляхом обміру в вагоні чи автомобілі, треба помножити на коефіцієнт ущільнення каменю при його транспортуванні, який встановлюють за узгодженням сторін залежно від способу навантаження, дальності перевезення та розміру кусків. Коефіцієнт ущільнення каменю повинен бути не більше ніж 1,10.

12.3 Камінь бутовий повинен бути прийнятий технічним контролем підприємства-виробника відповідно до вимог цього стандарту.

12.4 Контроль якості каменю бутового на підприємстві (кар'єрі) - виробника включає визначення крупності кусків каменю бутового, вміст кусків розміром менше найменшої крупності і більше найбільшої крупності, а також вміст глини в грудках.

Контроль якості по вказаних показниках проводять один раз на тиждень.

12.5 Періодичні випробування якості каменю бутового включають визначення міцності, морозостійкості, коефіцієнта зниження міцності (для осадових порід), а також питомої активності природних радіонуклідів. Визначення міцності, коефіцієнта зниження міцності, об'ємної насипної маси проводиться один раз у квартал, а визначення морозостійкості і питомої активності природних радіонуклідів - один раз у рік. Визначення морозостійкості, міцності, питомої активності природних радіонуклідів проводять також у кожному випадку зміни властивостей породи, яка розробляється.

Технологічний процес виробництва каменю бутового на підприємстві (кар'єрі) - виробника повинен забезпечити стабільні показники якості каменю, які відповідають вимогам цього стандарту.

12.6 Приймання продукції споживачем

Споживач при контрольній перевірці відповідності каменю бутового цьому стандарту повинен використовувати наведений в п. 10.7 - 10.9 порядок відбору проб.

12.7 Для контрольної перевірки якості каменю бутового в партії, яка відвантажується залізничним транспортом, відбирають проби: при розмірі партії до трьох вагонів - з одного вагону; при більшому розмірі партії - з трьох вагонів за вказівкою споживача.

Кожну пробу відбирають при завантаженні або після розвантаження каменю бутового. Відібрані проби не змішують і випробовують окремо. У разі задовільних результатів випробування однієї із проб, інші проби не випробовуються. При незадовільних результатах випробувань однієї проби, випробовують другу пробу. При незадовільних результатах випробувань другої проби камінь бутовий не приймається. При задовільних результатах випробувань другої проби, випробовують третю пробу, результати випробувань якої є остаточними. Дозволяється проводити контрольну перевірку якості каменю бутового повагонно.

12.8 Для контрольної перевірки якості каменю бутового, який відвантажується водним транспортом, від кожної частини партії об'ємом не більше ніж 700 м^3 (1000 т) відбирають одну пробу.

Оцінку якості каменю бутового проводять окремо для кожної частини партії за результатами випробувань окремих відібраних із цих частин проб, або в випадку змішання частин партії каменю бутового - за середніми арифметичними показниками результатів випробувань усіх проб.

12.9 Для контрольної перевірки якості каменю бутового, який відвантажується автомобільним транспортом, відбирають від кожної партії об'ємом не більше ніж 700 м^3 (1000 т) одну пробу. Кожну пробу відбирають не менше ніж із п'яти автомобілів.

12.10 Маса проб, які відбираються для контрольної перевірки партії каменю бутового в залізничних вагонах, суднах або автомобілях згідно з вимогами п. 10.5 - 10.7, повинна бути не менше ніж 200 кг. Проба повинна містити не менше 10 кусків, взятих із різних місць.

12.11 При проведенні випробувань каменю бутового споживачем, інспекційному контролю і сертифікаційних випробуваннях відбір і оцінку результатів контролю проводять відповідно до вимог цього розділу, застосовуючи методи контролю відповідно до розділу 9.

У суперечливих випадках контрольну перевірку проводять у присутності представника підприємства-виробника. Перелік контрольованих параметрів установлюють за погодженням між учасниками перевірки.

12.12 Споживач має право здійснювати контрольну перевірку якості каменю бутового, застосовуючи правила відбору та методи випробувань зазначені в цьому стандарті.

12.13 Кожна партія каменю бутового, що поставляється, повинна супроводжуватися документом про якість, в якій зазначають:

- найменування підприємства (кар'єру) - виробника (постачальника) і (або) його товарний знак;
- найменування і умовне позначення каменю бутового;
- номер і дату видачі каменю бутового;
- номер партії;
- об'єм і/або масу каменю бутового в партії, (м³ або т);
- марку за міцністю, марку за морозостійкістю;
- ефективну сумарну питому активність природних радіонуклідів $A_{\text{сф}}$.

При експортно-імпортних операціях зміст супровідного документа про якість уточнюється в конкретному договорі на постачання каменю бутового.

13 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

13.1 Виробник гарантує відповідність каменю бутового вимогам даного стандарту при дотриманні споживачем умов транспортування, зберігання і використання.

13.2 Гарантійний термін зберігання виробів - п'ять років із дати виготовлення.

Після закінчення гарантійного терміну зберігання, перед використанням, вироби повинні бути перевірені на відповідність показників міцності при стиску та морозостійкості вимогам цього стандарту.

За умови підтвердження відповідності їх якості вимогам цього стандарту, вироби можуть бути використані за призначенням.

Код УКНД 91.100.15

Ключові слова: камінь бутовий, водостійкість, марка за міцністю, морозостійкість, щільність.