

АНАЛІЗ ТЕХНІЧНИХ ВИМОГ ДО ЯКОСТІ БЛОЧНОЇ СИРОВИНИ

Основним видом продукції при переробці блочної сировини є товарний блок, що відповідає певним технічним вимогам. Товарний блок призначений для виготовлення облицювальних плит, архітектурно-будівельних виробів і інших видів продукції з каменю. У відповідності з вимогами стандарту вони характеризуються формою, довжиною, шириною, висотою і об'ємом, якістю лицьової поверхні, фізико-механічними властивостями породи блоку. Крім того, гірську породу, з якої виготовляють блоки, оцінюють за декоративними, фізико-механічними властивостями і петрографічним складом на стадії геологічної розвідки. Однак різне коло споживачів пред'являють різні вимоги до якості продукції, що може значно змінювати коло вимог, що пред'являються технічними вимогами і вимогами ДСТУ.

Відокремлення від масиву монолітів гірських порід або блоків проводиться механічним, буроклиновим, буровибуховим чи термічним методами або комбінацією перелічених методів, а також за допомогою невибухових руйнівних засобів. Блоки з природнього каменю можуть бути пиляними або колотими. До пиляних відносять блоки, у яких всі грані утворюються методом пиляння, а до колотих – блоки, у яких хоча б одна з граней була утворена методом направлено розколу.

Раніше в Україні діяв державний стандарт ДСТУ Б В.2.7-59-97 «Блоки із природнього каменю для виробництва облицювальних виробів. Загальні технічні умови», який передбачав поділ блоків за об'ємом на шість груп за об'ємом (m^3): I - >5; II – 3,5-5; III – 2,0-3,5; IV – 1,0-2,0; V – 0,7-1,0; VI – 0,01-0,7. Для блоків I-III груп, відповідно, пиляних і колотих, відхилення від перпендикулярності двох суміжних граней на 1 м висоти грані складали – не більше 60 і 110 мм відповідно; висота виступів і западин бічних граней – не більше 150 і 200 мм відповідно, а верхньої і нижньої – 100 мм. З 2007 р. в Україні діє європейський стандарт EN 1467:2003, який має назву ДСТУ Б EN 1467:2007 «Камінь природний. Блоки необроблені. Вимоги». Цей стандарт установлює вимоги до необроблених блоків із природнього каменю, з яких виготовляються вироби для використання в будівництві, надгробні плити та інші вироби подібного застосування та не поширюється на мінеральні заповнювачі, матеріали зі штучного агломерованого каменю й монтаж.

За цим стандартом блоки з природнього каменю поділяються на чотири види:

- необроблений блок – це частина видобутої гірської породи, придатна для використання при облицювальних та будівельних роботах, отримана безпосередньо з місця видобування природнього каменю без оброблювання, крім надання форми за допомогою вирізування або розколювання;
- необроблений блок безформний – це необроблений блок, що не має правильної форми й розміру;
- необроблений блок брусковий – це необроблений блок, форма якого приблизно відповідає формі правильного паралелепіпеда. За нормальних умов коефіцієнт, який отримують діленням маси необробленого брускового блока на об'ємну густину, має перевищувати 80% розміру брута. У разі якщо коефіцієнт дорівнює або менший 80%, такий блок вважається безформним необробленим блоком;
- необроблений блок заданого розміру – це брусковий необроблений блок із певними заданими розмірами.

Усі вимірювання блоків виконуються відповідно до ДСТУ EN 13373 і вказуються в метрах із точністю до двох десяткових знаків (див. рис.1). Усі шість сторін брускового необробленого блока мають бути приблизно пласкими, розташованими одна до одної під прямим кутом або паралельно і мати форму паралелепіпеда. В окремих місцях дозволяються відхилення від форми паралелепіпеда. Безформні необроблені блоки для комерційних цілей вимірюються лише за масою. Розміри брута надаються на вимогу (див.рис.2). Розміри необроблених блоків заданого розміру не можуть бути меншими ніж мінімальні величини, і більшими ніж максимальні величини, узгоджені між покупцем і постачальником.

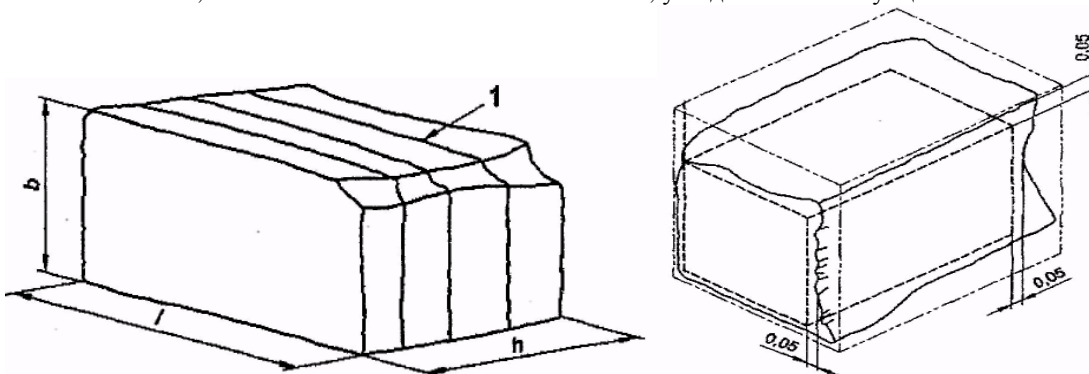


Рис.1. Розміри необробленого блока:

l – природний проширок
b – ширина блоку
l – довжина блоку
h – висота блоку

*Рис.2. Розміри бруutto, комерційні
розміри необробленого блока*

Об'єм необробленого блока вказується в метрах кубічних із точністю до трьох десяткових знаків. Об'єм може розраховуватися діленням маси блока на об'ємну густину. Маса необробленого блока вказується в тоннах із точністю до трьох десяткових знаків. Маса визначається зважуванням блока. Приблизна маса брускових блоків може визначатися множенням об'єму на об'ємну густину.

На блоці допускається одна тріщина тектонічного походження, яка порушує його суцільність і розповсюджується на дві суміжні грані завширшки не більше 0,05 мм і завдовжки до 1/3 найменшого розміру граней. На блоках допускаються прожилки і смуги, що створені тріщинами тектонічного походження і зацементовані вторинними мінералами, які не викришуються при обробці. Заявлені показники мають бути показовими для поточної вироблюваної партії, однак через природні відмінності матеріалів із каменю можуть мати місце відхилення від заявлених величин. Виробник повинен указати прогнозовані відхилення.

Найменування завжди вказується відповідно до стандарту EN 12440 (тобто традиційна назва, петрологічна родина, типовий колір і місце походження). Петрологічна родина визначається відповідно до стандарту EN 12407. Ця характеристика вказується на вимогу. Колір, малюнок прожилок, текстура каменю тощо визначаються візуально, наприклад, при порівнянні з полірованим контрольним зразком. Контрольний зразок надається постачальником. Будь-яке візуально помітне відхилення, наприклад, укріплення й прожилки, допускаються за умови, якщо вони характерні для відповідного типу природного каменю і не погіршують експлуатаційних якостей виробів із каменю. Ця характеристика вказується в усіх випадках.

Об'ємна густина і наявна пористість визначаються з використанням методу випробування, яке передбачене стандартом EN 1936. При цьому вказується середня величина, нижня прогнозована величина і стандартне відхилення. Ця характеристика вказується в усіх випадках. Границя міцності при згині визначається з використанням методу випробування, передбаченого стандартом EN 12372 або EN 13161. При цьому вказується середня величина, нижня прогнозована величина і стандартне відхилення.

Український виробник останнім часом починає орієнтуватися на закордонні стандарти якості блочної сировини, однак в кожній країні є свій власний стандарт. Головними експортерами України є Норвегія (NSF), Ісландія (IST), Нідерланди (NEN), Бельгія (IBN), Ірландія (NSAI), Великобританія (BSI), Португалія (IPQ), Іспанія (AENOR), Франція (AFNOR), Швейцарія (SNV), Італія (UNI), Греція (ELOT), Австрія (ON), Чехія (CSNI), Німеччина (DIN), Данія (DS), Фінляндія (SFS), Швеція (SIS).

Різні стандарти на якість блочної сировини орієнтуються на різне коло споживачів різних країн, однак всі вони не є досконалими. Державні українські стандарти описують вимоги до геометричних та фізично-технологічних параметрів блоку, однак не враховують вимоги до параметрів, які можуть змінюватися від стадії відділення від масиву до стадії обробки на підприємстві. Закордонні ж стандарти описують методи визначення різних параметрів блоку, не зачіпаючи конкретних стандартів для різних параметрів. З цього можна зробити висновок, що діючі стандарти не є всеохоплюючими і потребують конкретизації.