

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

Конструкції будинків і споруд

**ВИРОБИ БЕТОННІ І ЗАЛІЗОБЕТОННІ**  
**Загальні технічні умови**

**ДСТУ Б В.2.6-2:2009**

Київ  
Мінрегіонбуд України  
2010

## ПЕРЕДМОВА

### 1 РОЗРОБЛЕНО:

Державне підприємство "Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій" (ДП НДІБК).

РОЗРОБНИКИ: **А. Бамбура**, д-р техн. наук (науковий керівник); **М. Безбожна**; **О. Гурківський**, канд. техн. наук; **Т. Мірошник**; **П. Кривошесв**, канд. техн. наук; **Ю. Немчинов**, д-р техн. наук; **О. Перлова**, канд. техн. наук; **Ю. Слюсаренко**, канд. техн. наук; **В. Таран**; **В. Тарасюк**, канд. техн. наук; **Г. Шаратов**, канд. техн. наук, **А. Яригін**, канд. біолог, наук.

### 2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 29.12.2009 р. № 694 зі зміною, внесеною наказом від 30.06.2010 р. №242

### 3 НА ЗАМІНУ ДСТУ Б В.2.6-2-95 (зі скасуванням в Україні ГОСТ 6785-80, ГОСТ 13578-68, ГОСТ 18048-80, ГОСТ 18128-82, ГОСТ 19570-74, ГОСТ 23972-80, ГОСТ 24155-80, ГОСТ 24581-81, ГОСТ 24587-81)

**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, 2010

Офіційний видавець нормативних документів  
у галузі будівництва і промисловості будівельних матеріалів  
Мінрегіонбуду України  
**Державне підприємство "Укрархбудінформ"**

## ЗМІСТ

	<b>с.</b>
1 Сфера застосування .....	1
2 Нормативні посилання .....	1
3 Терміни та визначення понять .....	5
4 Загальні технічні вимоги .....	5
5 Вимоги безпеки та охорони довкілля .....	10
6 Правила приймання і контролювання .....	11
7 Правила маркування .....	16
8 Транспортування і зберігання .....	17
9 Оцінювання відповідності . . . . .	19
10 Гарантії виробника .....	20
Додаток А	
Рекомендовані технічні характеристики виробів .....	21
Додаток Б	
Характеристики бетонної поверхні виробу .....	23
Додаток В	
Деталі зображення та розміри монтажних знаків .....	24
Додаток Г	
Документ про якість .....	25
Додаток Д	
Перелік нормативних документів на методи визначення фактичних значень характеристик виробів і оцінювання їх відповідності нормованим значенням .....	26
Додаток Е	
Декларація про відповідність виробу .....	28

# НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

## Конструкції будинків і споруд ВИРОБИ БЕТОННІ І ЗАЛІЗОБЕТОННІ Загальні технічні умови

Конструкции зданий и сооружений  
ИЗДЕЛИЯ БЕТОННЫЕ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
Общие технические условия

Structures of buildings and erections  
CONCRETE AND REINFORCED CONCRETE PRODUCTS  
General specifications

Чинний від **2010-10-01**

### 1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

**1.1** Цей стандарт поширюється на бетонні і залізобетонні вироби (далі - вироби), які виготовляють із бетону будь-якого виду на мінеральних в'язучих та заповнювачах і використовують для будівництва, реконструкції або ремонту всіх видів будівель і споруд.

**1.2** Стандарт установлює основні характеристики виробів, загальні технічні вимоги до них, вимоги безпеки, загальні правила приймання, маркування, транспортування і зберігання, а також положення щодо процедури оцінювання відповідності, що є конкретизацією вимог Технічного регламенту будівельних виробів, будівель та споруд (далі - Технічний регламент) в частині, що стосується виробів.

**1.3** Вимоги цього стандарту повинні бути враховані під час розроблення стандартів, технічних умов і робочої документації на вироби конкретних видів.

**1.4** У разі відсутності нормативних документів на вироби конкретних видів вироби слід виготовляти згідно з робочою документацією, яка містить встановлені значення характеристик виготовлених виробів із посиланням на цей стандарт.

### 2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

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

Технічний регламент будівельних виробів, будівель і споруд, затверджений постановою Кабінету Міністрів України №1764 від 20.12.2006 р

ДБН А.3.1-7-96 Управління, організація і технологія. Виробництво бетонних і залізобетонних виробів

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.1.2-6-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Механічний опір та стійкість

ДБН В. 1.2-7-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека

ДБН В. 1.2-8-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека життя і здоров'я людини та захист навколишнього природного середовища

ДСТУ Б В.2.6-2:2009

ДБН В. 1.2-9-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Безпека експлуатації

ДБН В. 1.2-10-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Захист від шуму

ДБН В. 1.2-11-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Основні вимоги до будівель і споруд. Економія енергії

ДБН В. 1.2-14-2009 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів. Загальні принципи забезпечення надійності та конструктивної безпеки будівель, споруд, будівельних конструкцій та основ

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

ДБН Г. 1 -4-95 Організаційно-методичні, економічні і технічні нормативи. Правила перевезення, складування та зберігання матеріалів, виробів, конструкцій і устаткування в будівництві

ДСТУ 3021-95 Випробування і контроль якості продукції. Терміни та визначення

ДСТУ 3760:2006 Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови (ISO 6935-2:1991, NEQ)

ДСТУ ISO/IEC 17000:2007 Оцінювання відповідності. Словник термінів і загальні принципи (ISO/IEC 17000:2004, IDT)

ДСТУ ГОСТ 12.1.012:2008 Система стандартів безпеки праці. Вибраційна безпека. Загальні вимоги

ДСТУ Б А.1.2-1:2007 Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з Технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Основні положення

ДСТУ Б А.2.4-7:2009 Система проектної документації для будівництва. Правила виконання архітектурно-будівельних робочих креслень

ДСТУ-Н Б А.3.1-6:2009 Управління, організація і технологія. Настанова з розроблення та поставлення на виробництво продукції будівельного призначення

ДСТУ Б А.3.2-12:2009 Система стандартів безпеки праці. Системи вентиляційні. Загальні вимоги

ДСТУ Б В. 1.1-4-98\* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробувань на вогнестійкість. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.1.1-13:2007 Захист від пожежі. Балки. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1365-3:1999, NEQ)

ДСТУ Б В.1.1-14:2007 Захист від пожежі. Колони. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1365-4:1999, NEQ)

ДСТУ Б В.1.1-15:2007 Захист від пожежі. Перегородки. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1364-1:1999, NEQ)

ДСТУ Б В. 1.1-19:2007 Захист від пожежі. Несучі стіни. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1365-1:1999, MOD)

ДСТУ Б В.1.1-20:2007 Захист від пожежі. Перекриття та покриття. Метод випробування на вогнестійкість (EN 1365-2:1999, NEQ)

ДСТУ-Н Б В. 1.3-1:2009 Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Виконання вимірювань, розрахунків та контроль точності геометричних параметрів. Настанова

ДСТУ Б В.2.6-4-95 (ГОСТ 22904-93) Конструкції будинків і споруд. Конструкції залізобетонні. Магнітний метод визначення товщини захисного шару бетону і розташування арматури

ДСТУ Б В.2.6-7-95 (ГОСТ 8829-94) Конструкції будинків і споруд. Вироби будівельні бетонні та залізобетонні збірні. Методи випробувань навантаженням. Правила оцінки міцності, жорсткості та тріщиностійкості.



ДСТУ Б В.2.6-86:2009 Конструкції будинків і споруд. Звукоізоляція огорожувальних конструкцій. Методи вимірювання

ДСТУ Б В.2.7-18-95 Будівельні матеріали. Бетони легкі. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-45-2010 Будівельні матеріали. Бетони ніздрюваті. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-47-96 (ГОСТ 10060.0-95) Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення морозостійкості. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95) Будівельні матеріали. Бетони. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-49-96 (ГОСТ 10060.2-95) Будівельні матеріали. Бетони. Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні та відтаванні

ДСТУ Б В.2.7-50-96 (ГОСТ 10060.3-95) Будівельні матеріали. Бетони. Дилатометричний метод прискореного визначення морозостійкості

ДСТУ Б В.2.7-51-96 (ГОСТ 10060.4-95) Будівельні матеріали. Бетони. Структурно-механічний метод прискореного визначення морозостійкості

ДСТУ Б В.2.7-105-2000 (ГОСТ 7076-99) Будівельні матеріали. Матеріали і вироби будівельні. Метод визначення теплопровідності і термічного опору при стаціонарному тепловому режимі

ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

ДСТУ Б В.2.7-176:2008 Будівельні матеріали. Суміші бетонні та бетон. Загальні технічні умови (EN 206-1:2000, NEQ)

ДСТУ Б В.2.7-212:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення стираності

ДСТУ Б В.2.7-214:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками

ДСТУ Б В.2.7-220:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю

ДСТУ Б В.2.7-222:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Радіоізотопний метод визначення середньої густини

ДСТУ Б В.2.7-224:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Правила контролю міцності

ДСТУ Б В.2.7-226:2010 Будівельні матеріали. Бетони. Ультразвуковий метод визначення міцності

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

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

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

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

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

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь гарячекатана для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)





ГОСТ 6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холоднотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з низьковуглецевої сталі холоднотягнутий для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 7348-81 Проволока из углеродистой стали для армирования предварительно напряженных железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з вуглецевої сталі для армування попередньо напружених залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10884-94 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь арматурна термомеханічно зміцнена для залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия (Арматурні і закладні вироби зварні, з'єднання зварні арматури і закладних виробів залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови)

ГОСТ 13840-68 Канаты стальные арматурные 1 x 7. Технические условия (Канати сталеві арматурні 1 x 7. Технічні умови)

ГОСТ 14192-96 Маркировка грузов (Маркування вантажів)

ГОСТ 18321-73 Статистический контроль качества. Методы случайного отбора выборок штучной продукции (Статистичний контроль якості. Методи випадкового відбору вибірок штучної продукції)

ГОСТ 22362-77 Конструкции железобетонные. Методы измерения силы натяжения арматуры (Конструкції залізобетонні. Методи вимірювання сили натягу арматури)

ГОСТ 23279-85 Сетки арматурные сварные для железобетонных конструкций и изделий. Общие технические условия (Сітки арматурні зварні для залізобетонних конструкцій і виробів. Загальні технічні умови)

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки (З'єднання зварні стикові та таврові арматури залізобетонних конструкцій. Ультразвукові методи контролю якості. Правила приймання)

ГОСТ 25214-82 Бетон силикатный плотный. Технические условия (Бетон силікатний щільний. Технічні умови)

ГОСТ 25246-82 Бетоны химически стойкие. Технические условия (Бетони хімічно стійкі. Технічні умови)

ГОСТ 25898-83 Материалы и изделия строительные. Методы определения сопротивления паропрооницанию (Матеріали та вироби будівельні. Методи визначення опору паропроникності)

ГОСТ 27005-86 Бетоны легкие и ячеистые. Правила контроля средней плотности (Бетони легкі та ніздрюваті. Правила контролю середньої густини)

ГОСТ 28574-90 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Методы испытаний адгезии защитных покрытий (Захист від корозії у будівництві. Конструкції бетонні і залізобетонні. Методи випробувань адгезії захисних покриттів)

ГОСТ 28575-90 Защита от коррозии в строительстве. Конструкции бетонные и железобетонные. Испытание паропроницаемости защитных покрытий (Захист від корозії у будівництві. Конструкції бетонні і залізобетонні. Випробування паропроникності захисних покриттів)

СНиП 2.03.01-84\* Бетонные и железобетонные конструкции (Бетонні та залізобетонні конструкції)

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

НАПБ А.01.001-2004 Правила пожежної безпеки в Україні

### 3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

У цьому стандарті використано терміни, установлені в ДСТУ 3021: випробування, приймальний контроль, приймально-здавальні випробування, періодичні випробування, операційний контроль, вхідний контроль, контрольний зразок.

Нижче подано терміни, додатково використані у цьому стандарті.

#### 3.1 виріб бетонний і залізобетонний

Завчасно виготовлений елемент збірної або збірно-монолітної конструкції

#### 3.2 конструкція будівельна

Частина будівлі або споруди, яка виконує несучі, огорожувальні та (або) естетичні функції

#### 3.3 робоча документація на виріб

Сукупність проектною документації, яка містить у загальному випадку специфікацію, складальне креслення, креслення деталей і, за потреби, технічні умови, які розроблені у відповідності з вимогами ДСТУ Б А.2.4-7

#### 3.4 оцінювання відповідності

Доведення того, що встановлені вимоги до продукції виконані (ДСТУ ISO/IEC 17000, 2.1).

### 4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

#### 4.1 Загальні положення

4.1.1 Вироби повинні виготовлятися згідно з вимогами нормативних документів згідно з робочою і технологічною документацією.

4.1.2 У разі відсутності нормативних документів на вироби конкретних видів слід виготовляти згідно з робочою документацією, яка містить встановлені значення їх характеристик, які відповідають вимогам даного стандарту.

#### 4.2 Основні характеристики виробів

4.2.1 Склад і значення характеристик виробів, вимоги до яких встановлюються стандартами та робочою документацією, повинні визначатися у залежності від передбачених умов експлуатації в конструкціях будівель і споруд, а також умов їх виготовлення, зберігання, транспортування і монтажу.

4.2.2 У загальному випадку для виробів будь-якого призначення стандартами та робочою документацією встановлюються такі характеристики: розміри та форма, властивості бетону, вимоги до армування, якість поверхні, засоби захисту від корозії, маркування. Для виробів, до яких у нормативних документах регламентовані вимоги з вогнестійкості, у робочій документації необхідно встановлювати вимоги з класу вогнестійкості.

4.2.3 У стандарті і робочій документації на вироби, які призначені для використання в конструкціях будівель і споруд, що експлуатуються в особливих умовах (сейсмічні дії, впливи високих температур, агресивних середовищ, динамічних навантажень тощо або сполучення таких впливів), встановлюються додаткові характеристики та вимоги згідно з нормативними документами, які враховують ці умови.

4.2.4 Перелік характеристик виробів, рекомендованих до використання при розробленні стандартів і робочої документації на вироби, наведено у додатку А.

4.2.5 Для виробів із шаром не бетонних матеріалів, виробів із опоряджувальними, захисними та вогнезахисними покриттями повинні бути враховані додаткові вимоги, крім наведених у додатку А. Крім того, слід враховувати додаткові вимоги до використаних не бетонних матеріалів, опоряджувальних, захисних та вогнезахисних покриттів і їх зчеплення з бетоном і арматурою.

#### 4.3 Вимоги до характеристик виробів у цілому

##### 4.3.1 Загальні вимоги

4.3.1.1 Конструкція виробів повинна задовольняти вимоги ДБН В. 1.2-6 щодо механічного опору та стійкості. Робоча документація, стандарт на виріб повинні містити посилання на нормативний до-

кумент (СНІП 2.03.01-84\*), згідно з яким були виконані розрахунки із забезпечення його механічного опору та стійкості, виконане конструювання виробу.

**4.3.1.2** Конструкція виробів повинна задовольняти вимоги ДБН В. 1.2-7, ДБН В. 1.1-7 щодо вогнестійкості. Робоча документація, стандарт на виріб мають містити посилання на нормативні документи, згідно з якими були виконані розрахунки і вогневі випробування щодо забезпечення нормованого класу вогнестійкості для конструкцій, до яких висуваються вимоги з вогнестійкості.

**4.3.1.3** Вироби повинні задовольняти визначені при проектуванні і зазначені в робочій документації вимоги до їх міцності, жорсткості, тріщиностійкості та вогнестійкості. У випадках, встановлених стандартами та робочою документацією на вироби, вони повинні випробовуватись навантажуванням.

**4.3.1.4** Вид, якість і товщина антикорозійних покриттів поверхонь виробів повинні відповідати передбаченим у робочих кресленнях.

**4.3.1.5** Надійність та довговічність виробів забезпечується шляхом дотримання вимог ДБН В.1.2-14.

**4.3.1.6** У випадках, обумовлених проектом будівлі (споруди), стандартом або робочими кресленнями на конкретний виріб, вироби повинні відповідати вимогам щодо захисту від шуму згідно ДБН В. 1.2-10 та теплоізоляції згідно з ДБН В.2.6-31.

**4.3.1.7** Зміна на підприємстві-виготовлювачі виду бетону, класу і діаметра робочої арматури, товщини захисного шару бетону до арматури, матеріалу небетонного шару, що може призвести до зміни показників виробів, можлива лише за узгодженням із організацією-розробником робочих креслень.

#### **4.3.2 Вимоги до точності геометричних параметрів виробів**

**4.3.2.1** Дійсні відхилення геометричних параметрів не повинні перевищувати граничних, установлених у стандартах або робочих кресленнях на вироби.

**4.3.2.2** Значення граничних відхилів слід приймати в залежності від значень допусків для відповідних класів точності згідно з ДСТУ-Н Б В.1.3-1. Рекомендовані класи точності для різних геометричних параметрів наведені у таблиці 1.

**Таблиця 1** - Рекомендовані класи точності геометричних параметрів

Відхилення геометричного параметра	Геометричний параметр	Клас точності*
Від лінійного розміру	Довжина, ширина, висота, товщина або діаметр виробу, розміри і положення виступів, отворів, прорізів	Від 5 до 8 включ.
Від прямолінійності	Прямолінійність профілю поверхні виробу в різних перерізах: – на заданій довжині – на всій довжині	Від 1 до 3 включ. Від 3 до 6 включ.
Від площинності	Площинність поверхні виробу відносно: – прилеглої площини – умовної площини	Від 1 до 3 включ. Від 3 до 5 включ.
Від перпендикулярності	Перпендикулярність суміжних поверхонь виробу	Від 5 до 7 включ.
Від рівності діагоналей (для великорозмірних виробів)	Рівність довжин діагоналей	3 або 4
* Вибирається для кожного конкретного виду виробу		

#### **4.3.3 Вимоги до зовнішнього вигляду виробів**

**4.3.3.1** Бетонні поверхні виробів конкретних видів повинні відповідати вимогам, установленим у стандарті або робочій документації на ці вироби та додатку Б цього стандарту.

**4.3.3.2** Допустимі дефекти лицьових поверхонь виробів наведені у таблиці 2.**Таблиця 2** - Допустимі дефекти лицьових поверхонь

У міліметрах

Категорія поверхні	Раковини		Висота місцевих напливів	Відколи ребер	
	розмір	кількість на 1 м <sup>2</sup>		глибина	сумарна довжина на 1 м
КПЕ	Глянсова (за контрольним зразком)			2	20
КП1	1	3	1*	5	50
КП2	10	5	2	5	100
КП3	Дефекти не регламентуються				
* Стосується також глибини вм'ятин					

Рекомендовані галузі застосування бетонних поверхонь різних категорій у залежності від способу одержання під час виготовлення наведені у додатку Б.

**4.3.3.3** На поверхні виробів не допускається оголення арматури, за винятком арматурних випусків, передбачених у робочих кресленнях. Кінці напруженої арматури не повинні виступати за торцеву поверхню виробів більше ніж на 10 мм, за винятком випадків, обумовлених у стандартах або робочій документації на конструкції конкретних видів.

**4.3.3.4** На поверхні виробів не допускаються ділянки недостатньо ущільненого бетону та тріщини в бетоні.

Допускаються поперечні тріщини від обтиснення бетону в попередньо напружених виробках, а також усадкові та інші поверхневі технологічні тріщини завширшки не більше ніж:

- 0,1 мм - у попередньо напружених виробках, в елементах колон і стояків, а також у виробках із важкого бетону, до якого встановлено вимоги морозостійкості;
- 0,2 мм - в інших випадках.

**4.3.3.5** На лицьових поверхнях категорій КПЕ, КП1 і КП2 не повинно бути масляних та іржавих плям.

**4.3.3.6** Відкриті поверхні закладних виробів, випуски арматури та стропувальні пристрої повинні бути очищені від напливів бетону.

**4.3.3.7** Вимоги до зовнішнього вигляду декоративної поверхні виробу категорії КПЕ встановлюють у формі контрольного зразка згідно з ДСТУ-Н Б А.3.1-6.

**4.4 Вимоги до бетону**

**4.4.1** Номінальні значення характеристик властивостей бетону, які встановлюються в робочій документації, повинні відповідати таким стандартам:

ДСТУ Б В.2.7-43 - для важких бетонів;

ДСТУ Б В.2.7-18 - для легких бетонів;

ДСТУ Б В.2.7-45 - для ніздрюватих бетонів;

ДСТУ Б В.2.7-176 - для бетонів на щільних та пористих заповнювачах (крім ніздрюватих, бетонів із штучним повітровтягуванням крупнопористих та жаростійких);

ГОСТ 25214 -для силікатних бетонів;

ГОСТ 25246 -для хімічно стійкого бетону.

**4.4.2** У загальному випадку якість бетону визначають наступні характеристики:

- вид;
- міцність у проектному віці, передаточна (для попередньо напружених виробів) та нормована відпускна;
- середня густина легкого і ніздрюватого бетону;
- теплопровідність легкого бетону в сухому стані;
- водопоглинання;

- відпускна вологість;
- пористість;
- паропроникність;
- стійкість проти дії поперемінного заморожування і відтавання (морозостійкість);
- стійкість проти дії високої температури;
- стійкість проти дії хімічно агресивного середовища;
- стираність;
- водонепроникність.

**4.4.3** Значення нормованої відпускної міцності бетону на стиск треба установлювати розрахунком з урахуванням:

- технології виготовлення виробів;
- умов транспортування і монтажу;
- можливості подальшої зміни міцності бетону;
- терміну повного розрахункового навантаження конструкцій, передбаченого проектом будівлі (споруди).

Значення нормованої відпускної міцності бетону на стиск треба приймати (у відсотках від класу бетону за міцністю на стиск) не менше ніж:

- 50 % - для виробів із бетону класу В15 і вище;
- 70 % - для виробів із бетону класу нижче В15.

Нормована відпускна міцність бетону не може бути встановлена нижче міцності:

- у проектному віці для паль, шпунту, деталей кріплення тунелів, виробів із бетону автоклавного тверднення;
- передаточної міцності для попередньо напружених виробів.

Нормовану відпускну міцність бетону зазначають у робочій документації або під час замовлення виробу.

Поставка виробів споживачеві повинна здійснюватись тільки після досягнення бетоном потрібної відпускної міцності.

**4.4.4** Вологість легкого бетону у виробках для зовнішніх огорожувальних конструкцій не повинна бути більше ніж:

- 13 % - для житлових і громадських будівель і споруд та для адміністративно-побутових будівель промислових підприємств;
- 15 % - для виробничих будівель.

Об'ємна вологість легкого бетону на спученому перлітовому піску і золі не повинна бути більше ніж:

- 15 % - для житлових і громадських будівель і споруд та для адміністративно-побутових будівель промислових підприємств;
- 18 % - для виробничих будівель.

Відпускна вологість (за масою) ніздрюватого бетону при поставці виробів споживачеві не повинна бути більше ніж:

- 25% - для бетону на основі піску;
- 35 % - на золі та інших відходах виробництва.

**4.4.5** Теплопровідність (коефіцієнт теплопровідності) бетону виробів для зовнішніх огорожувальних конструкцій (у сухому стані) не повинна перевищувати значень, встановлених у робочій документації згідно з вимогами стандартів на бетони цих видів більше ніж:

- на 10 % - для легкого бетону;
- на 20 % - для ніздрюватого бетону.

**4.4.6** Паропроникність бетону у виробках не повинна відрізнятися від значень, встановлених в стандарті або робочій документації на ці вироби більше ніж на 10 %.

**4.4.7** Морозостійкість і водонепроникність бетону виробів повинна відповідати маркам за морозостійкістю і водонепроникністю, що зазначені в робочій документації на конкретну будівлю або споруду

**4.4.8** Стираність бетону повинна відповідати зазначеній у нормативному документі на вироби, робочій документації і бути не більше ніж:

- 0,7 г/см<sup>2</sup> - у виробках для конструкцій, що працюють в умовах підвищеної інтенсивності руху (плити дорожніх і аеродромних покриттів, плити тротуарів на магістральних вулицях тощо);

- 0,8 г/см<sup>2</sup> - у виробках для конструкцій, що працюють в умовах середньої інтенсивності руху (елементи сходів громадських і виробничих будівель і споруд, плити для підлогу підземних переходів тощо);

- 0,9 г/см<sup>2</sup> - у виробках для конструкцій, що працюють в умовах малої інтенсивності руху (елементи сходів житлових будинків, плити для покриття доріг і тротуарів у внутрішніх квартальних проїздах тощо).

#### 4.5 Вимоги до арматурних і закладних виробів

**4.5.1** Для армування залізобетонних виробів слід застосовувати арматуру (дріт, стрижні, канати) згідно з ДСТУ 3760, ГОСТ 5781, ГОСТ 6727, ГОСТ 7348, ГОСТ 10884, ГОСТ 13840.

**4.5.2** Форма і розміри арматурних і закладних виробів повинні відповідати зазначеним у робочій документації. Точність розмірів, якість поверхонь, міцність зварних з'єднань арматурних і закладних виробів повинні відповідати вимогам ГОСТ 10922 і ГОСТ 23279.

**4.5.3** У виробках із ніздрюватого та легкого бетону крупнопористої структури арматурні вироби повинні мати антикорозійне покриття. Вид і технічна характеристика антикорозійного покриття арматури, арматурних випусків, закладних і з'єднувальних деталей повинні відповідати встановленим у робочій документації.

#### 4.6 Вимоги до розташування арматури, закладних деталей та монтажних петель

**4.6.1** Розташування арматури, закладних деталей та монтажних петель у виробках повинне відповідати проектному, зазначеному в робочих кресленнях виробів.

**4.6.2** Граничні значення дійсних відхилів товщини захисного шару бетону до робочої арматури, що зазначені в стандартах і робочій документації на вироби конкретних видів, не повинні перевищувати наведених у таблиці 3.

**4.6.3** Граничні значення дійсних відхилів від проектного положення сталевих закладних деталей повинні бути наведені в стандартах і робочій документації на вироби конкретних видів з урахуванням умов з'єднання виробів у конструкціях будівель і споруд. Відхилення від встановленого розміщення закладних виробів слід приймати не більше ніж:

- у площині залізобетонного виробу 5 мм і 10 мм для закладних виробів розміром до 100 мм і понад 100 мм відповідно;

- із площини - 5 мм.

**Таблиця 3** - Граничні значення відхилів товщини захисного шару бетону

У міліметрах

Номінальна товщина захисного шару бетону до поверхні стрижня арматури	Граничні відхилення товщини захисного шару бетону при лінійних розмірах поперечного перерізу			
	до 100	101-200	201-300	понад 300
Від 10 до 14 включ.	+4	+5	+6	—
Понад 14 до 19 включ.	+4; -3	+8; -3	+10; -3	+15; -5
Понад 19	±5	+8; -5	+10; -5	+15; -5

#### 4.7 Вимоги до матеріалів

**4.7.1** В'яжучі, заповнювачі, вода та добавки для бетонів різних видів, які використовуються для виготовлення виробів згідно з робочою документацією на них, повинні відповідати вимогам нормативних документів на ці матеріали.

**4.7.2** Сталеві арматурні та закладні вироби повинні бути виготовлені зі сталі класів і марок, зазначених у робочій документації на бетонні і залізобетонні вироби згідно з вимогами нормативних документів у залежності від характеру навантажень, температурних умов роботи під час експлуатації, а також під час пожежі.

**4.7.3** Монтажні петлі необхідно виготовляти зі стрижневої гладкої гарячекатаної арматурної сталі А240С, А-І марок СтЗпс і СтЗсп або періодичного профілю класу Ас300, Ас-ІІ марки 10 ГТ згідно з ДСТУ 3760, ГОСТ 5781.

Сталь марки СтЗпс не дозволяється застосовувати для монтажних петель, призначених для підйому та монтажу виробів за температури повітря нижче мінус 40 °С.

**4.7.4** Матеріали для небетонних шарів шаруватих виробів, для оздоблювальних покриттів, облицювання та для антикорозійних покриттів, а також комплектувальні вироби повинні відповідати умовам експлуатації виробів у конструкціях будівель і споруд і відповідати вимогам нормативних документів.

## **5 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ**

**5.1** Безпечність матеріалів і комплектувальних виробів (бетонна суміш, мастила для форм, гідроізоляційна суміш, арматурні вироби, елементи заповнення прорізів тощо), які використовують для виготовлення, повинна бути підтверджена стандартом, технічними умовами чи іншим документом, узгодженим, за потреби, Міністерством охорони здоров'я або іншими органами державного нагляду.

**5.2** Бетон, із якого виготовляються вироби, є негорючим, вибухобезпечним матеріалом, який не виділяє токсичних речовин у процесі виготовлення і використання. У повітряному середовищі, у стічних водах і у присутності інших матеріалів і речовин токсичних сполучень і твердих відходів не утворюється.

**5.3** Загальні вимоги безпеки під час виготовлення виробів, охорони праці та довкілля повинні відповідати ДБН А.3.1-7, ДБН В.1.2-8, ДБН В.1.2-9, ДБН В.1.2-11, ДБНА.3.2-2.

**5.4** Рівень шуму у робочій зоні не повинен перевищувати значень, наведених у ГОСТ 12.1.003.

**5.5** Санітарно-гігієнічні показники повітря робочої зони нормуються і контролюються згідно з ГОСТ 12.1.005.

**5.6** Виробничі приміщення та параметри виробничого середовища мають відповідати вимогам наступних державних санітарних норм та нормативних документів з питань пожежної безпеки: ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.1.004, ДСТУ Б А.3.2-12, НАПБ А.01.001.

**5.7** Працюючі на виробництві працівники повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.011.

**5.8** Вантажно-розвантажувальні роботи повинні здійснюватись згідно з ГОСТ 12.3.009.

## **6 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ І КОНТРОЛЮВАННЯ**

**6.1** Виготовлені вироби до їх відвантаження, передавання або продажу споживачеві (замовнику) підлягають прийманню з метою підтвердження придатності до використання у відповідності до вимог, встановлених у цьому стандарті, стандартах або технічних умовах на конкретні види виробів, у робочій документації, а також у замовленні на вироби.

**6.2** Приймати і контролювати вироби потрібно партіями. У партію включають вироби одного типу, послідовно виготовлені в стабільних технологічних умовах протягом певного часу. Розмір партії встановлює виготовлювач у залежності від умов виробництва. До складу партії рекомендується включати вироби, виготовлені протягом не більше одного тижня.

**6.3** Приймання здійснюється на основі наступних задокументованих результатів випробувань і контролю:

- вхідного контролю вихідних матеріалів і комплектувальних виробів;
- операційного контролю, який виконується в процесі виробництва;
- приймального контролю арматурних і закладних виробів;
- періодичних випробувань застосовуваного бетону та готових виробів;
- приймально-здавальних випробувань партій бетону та готових виробів.

**6.4** Параметри, контрольовані в процесі виконання контролю кожного виду, наведені в таблиці 4. Переліки контрольованих параметрів, встановлені в технічній і технологічній документації конкретних підприємств, можуть бути доповнені та уточнені згідно з особливостями виготовлюваних виробів і умов їх виробництва.

### **6.5 Контроль показників властивостей бетону**

**6.5.1** Показники фізико-механічних властивостей бетону оцінюють статистичними методами відповідно до стандартів, зазначених у таблиці 4. У разі відсутності стандартизованих статистичних методів контролю показники властивостей бетону визначають за середнім значенням результатів випробувань серії зразків і оцінюють у порядку, передбаченому у відповідних стандартах на методи випробувань.

**6.5.2** Зразки для випробувань виготовляють з однієї проби бетону або випилюють (вибурюють) не менше ніж із двох виробів, виготовлених із контрольованої партії бетону.

**6.5.3** У разі використання неруйнівних методів контролю показники властивостей бетону оцінюють за середнім значенням результатів вимірювань, які проведено на готових виробках. Контролю піддають не менше ніж три вироби, виготовлені з контрольованої партії бетону.

**6.5.4** У разі незадовільних результатів періодичних випробувань за показниками властивостей бетону виготовлення виробів треба припинити і вжити заходів щодо забезпечення додержання встановлених вимог.



**Таблиця 4 - Об'єкти та види контролю і його періодичність**

Об'єкти контролю	Вид контролю	Параметр	Метод контролю	Обсяг вибірки (кількість зразків)	Періодичність контролю		
Застосовувані вихідні матеріали і вироби	Вхідний контроль	Під час вхідного контролю за даними документів, які підтверджують якість вихідної сировини, матеріалів і комплектуючих виробів, встановлюють їх відповідність вимогам щодо можливості використання у виробництві. У відповідності з вимогами стандартів і технічних умов на цю сировину, матеріали і комплектувальні вироби здійснюють безпосередню перевірку їх якості та необхідні випробування. Порядок проведення вхідного контролю встановлюється технологічними документами					
Бетон виробів	Періодичні випробування	Марка за морозостійкістю	Вибірковий за зразками, відібраними з однієї партії бетону	За стандартами на методи випробувань	Перед початком серійного виготовлення виробів; у разі внесення конструктивних змін; зміні технології, матеріалів, а також не рідше одного разу на 6 місяців		
		Марка за водонепроникністю					
		Густина важкого бетону					
		Теплопровідність					
		Стираність					
		Водопоглинання					
		Показники пористості					
Приймально-здавальні випробування	Клас міцності на стиск Відпускна міцність Передаточна міцність	Відпускна вологість ніздрюватого бетону	Згідно з стандартами на методи випробувань	Згідно з ДСТУ Б В.2.7-224	Кожна партія бетону		
						Середня густина легкого та ніздрюватого	Згідно з ГОСТ 27005
Арматурні та закладні вироби, які виготовляють на підприємстві	Приймальний контроль арматурних і закладних виробів	Відповідність форми та розмірів арматурних і закладних виробів робочим	Суцільний				
		Міцність зварних з'єднань	Вибірковий	Згідно з ГОСТ 10922, ГОСТ 23858	Згідно з ГОСТ 10922		
		Наявність антикорозійного покриття та відповідність його виду і технічних характеристик	Суцільний				

Продовження таблиці 4

Об'єкти контролю	Вид контролю	Параметр	Метод контролю	Обсяг вибірки (кількість зразків)	Періодичність контролю
Готові вироби	Періодичні випробування	Міцність, жорсткість і тріщиностійкість	Вибірковий	ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829)	Згідно з 6.6.1
		Геометричні параметри, точність яких залежить від точності нерознімних елементів форм	Вибірковий	Згідно з 6.6.3	Одна контрольована партія виробів у разі внесення конструктивних змін, а також не рідше одного разу на місяць
Готові вироби	Приймально-здавальні випробування	Наявність закладних і комплектувальних виробів Наявність монтажних петель, стропувальних пристроїв і стикувальних елементів Наявність арматури Відсутність напливів бетону (розчину) Відсутність масляних та іржавих плям Наявність і правильність нанесення маркувальних написів і знаків Відповідність захисно-декоративних покриттів і обробки встановленим вимогам і еталону	Суцільний		
		Геометричні параметри (крім контрольованих під час періодичних випробувань) Ширина розкриття технологічних тріщин Категорія поверхні Товщина захисного шару бетону Розташування арматури	Вибірковий	Згідно з 6.6.3	-

Кінець таблиці 4

Об'єкти контролю	Вид контролю	Параметр	Метод контролю	Обсяг вибірки (кількість зразків)	Періодичність контролю
Технологічний процес виготовлення виробів	Операційний контроль	Вид бетону, його склад, властивості бетонної суміші Параметри технологічних режимів Якість мастила і його нанесення на форму Розміри форм Вид і діаметр арматурної сталі, розміри стрижнів і арматурних елементів, якість зварних з'єднань (за зовнішнім виглядом) Розміщення арматурних і закладних виробів у формі	При операційному контролі під час виконання або після завершення певної технологічної операції з виготовлення виробів визначають відповідність технологічних параметрів виробничих процесів, а також показників якості конструкцій вимогам, наведеним у стандартах, технологічних умовах, проектній і технологічній документації. Обсяг, зміст і порядок проведення операційного контролю встановлюються відповідними технологічними документами		

## 6.6 Контроль показників готових виробів

**6.6.1** Випробування виробів за міцністю, жорсткістю та тріщиностійкістю навантаженням відповідно до ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829) здійснюють перед початком виготовлення виробів та у разі внесення до них конструктивних змін або зміни технології виготовлення.

Попередньо напружені вироби, такі як кроквяні та підкроквяні ферми і балки, плити покриттів і перекриттів прогоном 12 м і більше, ригелі та балки прогоном 9 м і більше, підкранові балки, стояки опор ЛЕП, контактної мережі, автоблокування, освітлення повинні також піддаватися періодичним випробуванням навантаженням у процесі серійного виробництва у термін, зазначений у стандарті або робочій документації на конкретний виріб.

Періодичні випробування навантаженням у процесі серійного виробництва інших виробів здійснюють, якщо це передбачено в стандартах або робочій документації на ці вироби.

Випробуванням піддають вироби, прийняті за всіма іншими контрольованими параметрами.

Оцінювання результатів випробувань здійснюють згідно з ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829). У разі незадовільних результатів випробувань виготовлення конструкцій необхідно припинити і вжити заходів щодо забезпечення додержання встановлених вимог.

**6.6.2** Міцність, жорсткість і тріщиностійкість виробів, випробування навантаженням яких в стандартах або робочій документації не передбачені, забезпечуються додержанням вимог до комплексу показників, що характеризують міцність бетону, товщину захисного шару бетону та розміри перерізів, розташування арматури і міцність зварних з'єднань, діаметр і механічні властивості сталі, основні розміри арматурних виробів і величину натягу арматури, які перевіряються згідно з вимогами цього стандарту у процесі вхідного, операційного і приймального контролю.

Вироби, які не випробовують навантаженням, приймають за міцністю, жорсткістю і тріщиностійкістю, якщо задовольняються вимоги стандарту або робочої документації на ці вироби за зазначеними вище показниками.

**6.6.3** Для вибіркового приймального контролю партій готових виробів за показниками точності розмірів і форми виробів, ширини розкриття технологічних тріщин, геометричних параметрів, що визначають категорію бетонної поверхні, а також положення арматури і товщини захисного шару бетону з потоку виробів у процесі їх виробництва або закінчення виготовлення контрольованої партії відбирають вибірку згідно з ГОСТ 18321 і визначають у ній число виробів, які не задовольняють вимоги стандарту або робочої документації за кожним із контрольованих показників (число дефектних виробів за кожним із показників).

Контроль може бути одноступінчастим (таблиця 5) і двоступінчастим (таблиця 6), які рівнозначні за одержаною оцінкою.

Приймальний рівень дефектності приймають відповідно до замовлення на виготовлення, а у разі відсутності вказівок у замовленні - таким, що дорівнює:

- 4 % - для контролю точності габаритних розмірів і форми виробів, розмірів і форми стикованих з іншими виробами поверхонь, розмірів, що визначають положення арматури, товщину захисного шару бетону;
- 10 % - для контролю точності решти геометричних параметрів, у тому числі розмірів, які визначають якість поверхонь виробів.

**Таблиця 5** - Одноступінчастий вибірковий контроль

Обсяг, шт.		Бракувальне число (шт) при приймальному рівні дефектності, %	
партія виробів	вбірка	4,0	10,0
До 25	5	1	2
Від 25 до 90 включ.	8	2	3
» 91 » 280 »	13	2	4
» 281 » 500 »	20	3	6
» 501 » 1200»	32	4	8

**Таблиця 6** - Двоступінчастий вибірковий контроль

Обсяг, шт.		Приймальне $A_c$ і бракувальне $R_c$ числа при приймальному рівні дефектності, %			
партія виробів	вбірка перша друга	4,0		10,0	
		$A_c$ , шт.	$R_c$ , шт.	$A_c$ , шт.	$R_c$ , шт.
До 25	$\frac{3}{3}$	Зона одноступінчастого контролю		$\frac{0}{1}$	$\frac{2}{2}$
Від 25 до 90 включ.	$\frac{5}{5}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{3}{4}$
» 91 » 280 »	$\frac{8}{8}$	$\frac{0}{1}$	$\frac{2}{2}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$
» 281 » 500 »	$\frac{13}{13}$	$\frac{0}{3}$	$\frac{3}{4}$	$\frac{2}{6}$	$\frac{5}{7}$
» 501 » 1200 »	$\frac{20}{20}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{4}{5}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{7}{9}$

Якщо у замовленні на виготовлення виробів для контролю певних параметрів встановлено значення приймального рівня дефектності, відмінне від зазначених в таблицях 5 та 6, відповідні плани вибіркового контролю слід приймати згідно з ДСТУ-Н Б В. 1.3-1.

При одноступінчастому контролі партію виробів приймають за кожним із контрольованих показників, якщо у вибірці відсутні вироби, які мають дефекти за даним показником, або їх кількість менше бракувального числа, зазначеного в таблиці 5.

При двоступінчастому контролі партію виробів приймають за кожним із контрольованих показників, якщо в першій вибірці кількість виробів, які мають дефекти за даним показником, менша або дорівнює приймальному числу для цієї вибірки, зазначеному в таблиці 6. У разі коли кількість виробів, що мають дефекти, більша приймального числа і менша бракувального числа, зазначених у таблиці 6, розглядається друга вибірка. Якщо загальне число дефектних виробів у двох вибірках менше або дорівнює приймальному числу для другої вибірки, партія приймається, якщо більше або дорівнює бракувальному числу для другої вибірки, - не приймається.

Партії виробів, не прийняті при одно-двоступінчастому контролі, підлягають суцільному контролю.

**6.7** Всі вироби, прийняті технічним контролем, повинні мати штамп технічного контролю із зазначенням у ньому номера прийнятої партії виробів і номера партії бетону, застосованого в цих виробках.

**6.8** Кожна партія, призначена для поставки, повинна супроводжуватись документом про якість, складеним згідно з додатком Г.

**6.9** Для визначення фактичних значень технічних характеристик виробів і оцінювання їх відповідності нормованим (проектним) значенням потрібно застосовувати методи, встановлені у чинних нормативних документах, зазначених у додатку Д.

**6.10** Випробування на вогнестійкість виробів, до яких у робочій документації та стандартах на вироби встановлені вимоги з вогнестійкості, проводять під час приймальних та/або кваліфікаційних випробувань при підготовці виробництва, а також під час оцінювання відповідності за стандартами на методи випробувань на вогнестійкість, наведеними у додатку Д.

У разі зміни технології виготовлення виробів, внесення конструктивних змін, зміни складових та матеріалів тощо мають бути проведені типові випробування зразків для визначення відповідності класу вогнестійкості нормованим значенням за стандартами на методи випробувань на вогнестійкість, наведеними у додатку Д.

## **7 ПРАВИЛА МАРКУВАННЯ**

**7.2** Маркувати вироби потрібно згідно з вимогами цього стандарту. У нормативних документах на вироби конкретних видів та робочій документації ці вимоги можуть бути конкретизовані і, за потреби, доповнені.

**7.3** На вироби треба наносити маркувальні написи та монтажні знаки, передбачені у відповідних нормативних документах або в робочій документації згідно з викладеними нижче загальними правилами.

**7.4** Маркувальні написи повинні містити:

- марку виробу;
- клас вогнестійкості (для виробів, до яких встановлені вимоги з вогнестійкості);
- товарний знак або скорочену назву підприємства-виготовлювача;
- штамп технічного контролю;
- дату виготовлення виробу;
- величину маси виробу (для виробів, маса яких перевищує 0,5 т).

**7.5** Монтажними знаками є зображення, що визначають:

- місце стропування виробу;
- місце центра ваги (за потреби);
- верх виробу;
- місце обпирання виробу;

- встановлювальні ризики на виробі.

Зображення, назви та призначення монтажних знаків згідно з додатком В.

**7.6** Написи і знаки повинні бути нанесені на кожний виріб у місці, зазначеному в нормативному документі або в робочій документації на ці вироби.

Маркування дрібноштучних виробів (тротуарні та фасадні плити, бортові камені тощо) допускається виконувати тільки на 10 % загального числа виробів у партії.

**7.7** Маркувальні написи розміщують компактно в місці, де їх видно під час зберігання, транспортування та монтажу.

**7.8** Маркування виробів необхідно здійснювати одним із наступних способів:

- фарбуванням за трафаретом;
- фарбуванням за допомогою штампів;
- маркувальними машинами;
- у процесі формування з)а допомогою твердого штампа.

**7.9** Маркувальні написи та знаки повинні бути темного кольору.

**7.10** Фарби, застосовувані для маркування виробів, повинні бути водостійкими, швидковисихаючими, світлостійкими, міцними до стирання та розмазування.

**7.11** Марка виробу повинна відповідати зазначеній у робочих кресленнях.

За домовленості виготовлювача зі споживачем на вироби можуть бути нанесені скорочені умовні позначки, прийняті в проекті конкретного будинку або споруди.

**7.12** Товарний знак або коротка назва підприємства-виготовлювача повинні бути зареєстровані у встановленому порядку.

**7.13** Дату виготовлення виробів треба наносити в один рядок у такій послідовності: рік, місяць, день місяця.

**7.14** Масу виробу треба подавати в тоннах.

## **8 ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ**

**8.1** Транспортування і зберігання виробів треба виконувати згідно з вимогами ДБН Г. 1-4 і цього стандарту. У стандарті і робочій документації на вироби конкретних видів ці вимоги можуть бути конкретизовані і, за потреби, доповнені.

### **8.2 Загальні правила**

**8.2.1** Вироби під час транспортування і зберігання потрібно укладати (установлювати) в спосіб, зазначений у стандарті або робочій документації на ці вироби.

**8.2.2** Навантажування, транспортування, розвантажування та зберігання виробів треба виконувати із життям заходів, що виключають можливість їх пошкодження. Під час навантажувально-розвантажувальних робіт не дозволяється:

- розвантажувати вироби з вільним їх падінням;
- переміщувати вироби волоком, без котків і прокладок, а вироби з круглим перерізом перекичувати вільно (без гальмування) по похилій площині.

**8.2.3** Підйом, навантажування і розвантажування треба виконувати підйомними машинами з використанням інвентарних або спеціальних траверс або стропів згідно зі схемами стропування, наведеними в робочій документації на ці вироби.

**8.2.4** Вироби під час транспортування і зберігання треба обпірати на інвентарні підкладки або опори іншого типу, а між рядами у штабелі - на інвентарні прокладки прямокутного або трапецеїдального поперечного перерізу з дерева або інших матеріалів, які забезпечують збереженість виробів.

Товщина підкладок і прокладок повинна відповідати зазначеній у стандарті або робочій документації на виріб і повинна бути не менше ніж 30 мм.

Для виробів круглого поперечного перерізу підкладки та прокладки повинні мати упори проти розкочування.

**8.2.5** У разі укладання виробів у штабелі підкладки і прокладки за висотою штабеля потрібно розташовувати одну над одною. У штабелі потрібно укладати вироби одного типорозміру. Розташування підкладок і прокладок по відношенню до торців виробів повинне відповідати встановленому стандартам або робочою документацією на ці вироби.

**8.2.6** У стандартах і робочій документації залежно від форми, розмірів і способів укладання виробів дозволяється передбачати зберігання виробів без прокладок.

**8.2.7** Вироби або їх окремі елементи, показники якості яких можуть погіршуватись у разі попадання атмосферної вологи, повинні бути захищені від зволоження на період транспортування і зберігання.

### **8.3** Транспортування виробів

**8.3.1** Транспортують вироби лише після досягнення їх бетоном відпускнуї міцності.

**8.3.2** Транспортування виробів автомобільним, залізничним і водним транспортом треба виконувати згідно з чинними на ці види транспорту правилами, затвердженими у встановленому порядку.

**8.3.3** Порядок укладання (встановлення) виробів, що перевозяться, на вантажну платформу повинен, за можливості, забезпечувати рівномірний розподіл навантаження відносно поздовжньої осі симетрії і відносно осей коліс вантажних платформ транспортних засобів.

**8.3.4** Транспортування довгомірних або великогабаритних виробів (ферм, балок, панелей тощо) автодорожнім транспортом потрібно виконувати на спеціальних автотранспортних засобах: фермовозах, балковозах, панелевозах тощо, які обладнані кріпильними та опорними пристроями, що забезпечує збереженість виробів і безпеку руху.

**8.3.5** Транспортування виробів треба виконувати, як правило, з урахуванням можливості їх монтажу безпосередньо з транспортних засобів.

**8.3.6** Проміжок між виробами і бортами вантажної платформи повинен бути не менше ніж 150 мм.

**8.3.7** Кріплення виробів на транспортному засобі повинне виключати поздовжнє та поперечне зміщення виробів, а також їх взаємне зіткнення і тертя у процесі перевезення.

### **8.4** Зберігання виробів

**8.4.1** Вироби повинні зберігатися на спеціально обладнаних складах розсортованими за видами і марками.

**8.4.2** Майданчик складування повинен мати щільну, вирівняну поверхню з невеликим нахилом для водовідведення.

**8.4.3** Вироби необхідно вкладати (встановлювати) на складі так, щоб було видно маркувальні написи і знаки, а також була забезпечена можливість захоплення кожного окремого виробу (або верхнього в штабелі), контейнера або пакета краном і вільного підйому для навантаження на транспортний засіб.

**8.4.4** Розміри проходів і проїздів між штабелями або окремими виробами на складі повинні відповідати встановленим у ДБН А.3.2-2.

## 9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

**9.1** При розробленні стандартів на залізобетонні і бетонні вироби конкретних видів відповідно до 1.3 цього стандарту визначаються процедури оцінювання відповідності згідно з Технічним регламентом.

**9.2** Оцінювання відповідності залізобетонних і бетонних виробів вимогам Технічного регламенту здійснюється за показниками механічного опору та стійкості згідно з ДБН В. 1.2-6, пожежної небезпеки згідно з ДБН В. 1.2-7, безпеки життя і здоров'я людини та захисту навколишнього природного середовища згідно з ДБН В. 1.2-8, безпеки експлуатації згідно з ДБН В. 1.2-9, захисту від шуму згідно з ДБН В.1.2-10, економії енергії згідно з ДБН В.1.2-11, забезпечення надійності і конструктивної безпеки будівель згідно з ДБН В. 1.2-14, які встановлені в нормативних документах та робочій документації на вироби конкретних видів.

**9.3** Підтвердження відповідності здійснюється або декларуванням виробником відповідності виробів із складанням декларації згідно з додатком Е, або шляхом їх сертифікації.

**9.4** Підтвердження відповідності виробів декларуванням може здійснюватись виробником за наявності у нього системи внутрішнього контролю виробництва (далі - модуль А) або системи забезпечення якості виробництва (далі - модуль D).

**9.4.1** При підтвердженні відповідності декларуванням із застосуванням модуля А виконуються такі процедури:

- випробування органом оцінки відповідності виробу певного типу;
- випробування виробником виробу певного типу;
- здійснення контролю за виробництвом на підприємстві.

**9.4.2** При підтвердженні відповідності декларуванням із застосуванням модуля D виконуються такі процедури:

- випробування виробником виробу певного типу;
- здійснення контролю за виробництвом на підприємстві;
- випробування виробником зразків виробів, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- проведення органом оцінки відповідності перевірки та оцінювання системи контролю за виробництвом.

**9.5** Підтвердження відповідності виробів шляхом сертифікації здійснюється уповноваженим органом оцінки відповідності перевірянням виробів певного типу з застосуванням таких процедур:

- випробування виробником виробів певного типу;
- здійснення контролю за виробництвом на підприємстві;
- випробування виробником зразків виробів, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- подальше випробування виробником зразків виробів, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- випробування органом оцінки виробів певного типу;
- випробування органом оцінки зразків виробів, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- проведення органом оцінки перевірки та оцінки системи контролю за виробництвом;
- перевірка органом оцінки системи якості виробництва;
- проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи контролю за виробництвом;
- проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи якості виробництва;
- випробування органом оцінки зразків виробів, відібраних на підприємстві, ринку або будівельному майданчику відповідно до програми аудиту.

**9.6** Після складення декларації про відповідність виробів або отримання сертифіката відповідності виробник наносить національний знак відповідності на вироби або на додану до них ети-



кетку чи супровідну документацію згідно з правилами застосування національного знака відповідності.

**9.7** Організація робіт з оцінки відповідності бетонних і залізобетонних виробів здійснюється відповідно до положень ДСТУ Б А. 1.2-1.

**9.8** Декларація про відповідність виробів та інша документація за результатами виконання процедур оцінки відповідності повинні зберігатись виробником протягом 10 років після застосування виробів і надаватись для перевірки в установленому законодавством порядку.

## **10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА**

**10.1** Виробник повинен гарантувати відповідність виробів робочій документації, даному стандарту та стандартам на вироби конкретних видів.

**10.2** У разі поставки виробів із міцністю бетону нижчою за проектну виробник повинен гарантувати набір бетоном проєктної міцності у визначеному віці.

**10.3** Умови гарантії зазначаються у замовленні на поставку.

ДОДАТОК А  
(довідковий)

РЕКОМЕНДОВАНІ ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВИРОБІВ

Рекомендовані технічні характеристики виробів наведені у таблиці А.1.

Таблиця А.1

Призначення виробів	Технічні характеристики, установлені в стандартах і робочій документації на вироби конкретних видів
1 Характеристики установлені для виробів будь-якого призначення	
Вироби будь-якого призначення	<p>Конструкція</p> <p>Задана форма та граничні відхилення від неї</p> <p>Розміри (проектні і граничні – значення)</p> <p>Діапазони розрахункових значень навантажень і впливів</p> <p>Структура бетону (для легкого і ніздрюватого)</p> <p>Клас бетону за міцністю на стиск</p> <p>Відпускна міцність бетону</p> <p>Передаточна міцність бетону (для попередньо напружених виробів)</p> <p>Граничні відхилення від проектного положення арматури</p> <p>Товщина захисного шару бетону до арматури та граничні відхилення від неї</p> <p>Класи, марки арматурної сталі та сталі для закладних виробів</p> <p>Розміри арматурних і закладних виробів</p> <p>Міцність зварних з'єднань в арматурних і закладних виробках</p> <p>Положення арматурних виробів</p> <p>Категорії бетонних поверхонь</p> <p>Опоряджувальний шар</p>
2 Характеристики, які можуть встановлюватись додатково для виробів певного призначення	
Вироби, призначені для сприйняття розрахункових силових дій у процесі експлуатації будинків і споруд, а також під час виготовлення, зберігання, транспортування і монтажу (несучі конструкції) або тільки під час виготовлення, зберігання, транспортування і монтажу (ненесучі конструкції)	<p>Клас бетону за міцністю на осьовий розтяг</p> <p>Контрольне руйнівне навантаження*</p> <p>Контрольне навантаження за жорсткістю*</p> <p>Контрольний прогин*</p> <p>Контрольне навантаження по утворенню тріщин*</p> <p>Контрольне навантаження по ширині розкриття тріщин*</p> <p>Контрольна ширина розкриття тріщин*</p>
Вироби, призначені для використання в якості огорожувальних конструкцій або їх елементів	<p>Марка бетону за середньою густиною</p> <p>Коефіцієнт теплопровідності бетону</p> <p>Відпускна вологість бетону</p> <p>Паропроникність бетону (для ніздрюватих бетонів)</p>
Вироби, призначені для використання в конструкціях неопалюваних будівель і споруд, у підземних і зовнішніх конструкціях опалюваних будинків і споруд, у гідротехнічних спорудах	<p>Марка бетону за морозостійкістю</p> <p>Марка бетону за водонепроникністю</p>

## Кінець таблиці А.1

Призначення виробів	Технічні характеристики, установлені в стандартах і робочій документації на вироби конкретних видів
Вироби, призначені для використання в конструкціях будинків і споруд, які експлуатуються в агресивних середовищах	Категорія тріщиностійкості виробів Гранично-допустима ширина розкриття тріщин Марка бетону за водонепроникністю Вид і склад бетону Вид і товщина антикорозійного покриття бетонних поверхонь Вид і товщина антикорозійного покриття сталевих арматурних і закладних виробів
Вироби, призначені для використання на шляхах інтенсивного руху людей, транспорту, тварин	Стираність бетону
Вироби, до яких у нормативних документах встановлені вимоги з вогнестійкості	Клас вогнестійкості
* Характеристики встановлюються для оцінки міцності, жорсткості та тріщиностійкості виробів за результатами випробувань навантаженням за схемами, наведеними в стандарті або робочій документації на них	

ДОДАТОК Б  
(довідковий)

**ХАРАКТЕРИСТИКИ БЕТОННОЇ ПОВЕРХНІ ВИРОБУ**

**Б.1** У залежності від способу одержання під час виготовлення встановлено чотири категорії поверхні виробів відповідно до таблиці Б.1

**Таблиця Б.1**

Категорія поверхні	Спосіб одержання	Призначення в конструкції
КПЕ	За спеціально встановленою технологією (згідно з контрольним зразком)	Декоративне без додаткового опорядження
КП1	Формування в гладкій опалубці або механізоване загладжування відкритої поверхні та суцільне (за потреби) шпаклювання	Під якісне фарбування (за необхідності -із додатковим шпаклюванням) або опоряджування пастоподібною сумішшю
КП2	Те саме без шпаклювання	Під обклеювання шпалерами, лінолеумом або плиткою
КП3	Формування в опалубці, а також вирівнювання відкритої поверхні загладжуванням вручну або під час вібрування	Під звичайне фарбування, обличкування плиткою на розчині чи обштукатурювання, а також неопоряджувана лицьова або неліцьова
<b>Примітка.</b> Встановленим тут категоріям відповідають такі категорії, що застосовували раніше: КПЕ-А1; КП1-А2, А3; КП2-А4; КП3-А5, А6 та А7		



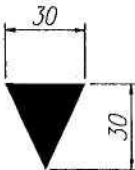

**Б.2** До категорії КПЕ відносять глясові, рельєфні, з оголеним заповнювачем, облицьовані під час виготовлення плиткою.

**Б.3** До категорії КП3, зокрема, відносять:

- неопоряджувану лицьову поверхню дорожньої плити, опори ЛЕП, шпали, труби тощо;
- неліцьову поверхню, що в конструкції контактує з ґрунтом, бетоном замоноличування, засипкою або стяжкою.

ДОДАТОК В  
(обов'язковий)

## ДЕТАЛІ ЗОБРАЖЕННЯ ТА РОЗМІРИ МОНТАЖНИХ ЗНАКІВ

Зображення	Назва і призначення
<p>1</p> 	<p>Місце стропування</p> <p>Знак наносять на виріб, який не має монтажних петель чи отворів, якщо для його піднімання застосування стропів (канатів, ланцюгів) в іншому місці небезпечно чи сприяє пошкодженню виробу</p>
<p>2</p> 	<p>Верх виробу</p> <p>Знак наносять на виріб із симетричною формою перерізу та несиметричним армуванням, у якого немає зовнішніх ознак розміщення робочої арматури. Вказує робоче положення виробу</p>
<p>3</p> 	<p>Місце обпирання</p> <p>Знак наносять на виріб за необхідності забезпечення його обпирання на підкладку чи прокладку в певному місці</p>
<p>4</p> 	<p>Установочна риска</p> <p>Знак наносять на виріб як орієнтир для контролю установки елемента в проектне положення під час монтажу</p>
<p>Примітка. Деталі зображення та розміри знаків за 1 і 2 – згідно з ГОСТ 14192</p>	

ДОДАТОК Г  
(довідковий)

**ДОКУМЕНТ ПРО ЯКІСТЬ**

**Г.1** У документі про якість необхідно зазначити:

- назву та адресу підприємства-виробника;
- номер і дату видачі документа;
- назву і марку виробу;
- номер партії або виробу (у разі поштучної поставки);
- число виробів кожної марки;
- дату виготовлення виробів;
- клас бетону за міцністю;
- відпускну міцність бетону (фактичну);
- марку бетону за морозостійкістю;
- клас бетону за водонепроникністю;
- клас вогнестійкості для виробів, до яких встановлено вимоги з вогнестійкості;
- позначка стандарту або робочої документації на виріб.

Крім перелічених, у документі повинні бути зазначені додаткові дані, передбачені в стандарті або робочій документації в залежності від призначення виробів, а також номер сертифіката відповідності (за його наявності) чи посилання на декларацію про відповідність виробу.

**Г.2** Дату виготовлення та дату видачі документа про якість треба подавати в такій послідовності: рік, місяць, число.

**Г.3** Документ про якість повинен бути підписаний працівником підприємства-виготовлювача, який відповідає за якість продукції.

ДОДАТОК Д  
(обов'язковий)

**ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ НА МЕТОДИ ВИЗНАЧЕННЯ  
ФАКТИЧНИХ ЗНАЧЕНЬ ХАРАКТЕРИСТИК ВИРОБІВ І ОЦІНЮВАННЯ ЇХ  
ВІДПОВІДНОСТІ НОРМОВАНИМ ЗНАЧЕННЯМ**

Перелік нормативних документів на методи визначення фактичних значень характеристик виробів і оцінювання їх відповідності нормованим значенням наведено у таблиці Д. 1.

Таблиця Д.1

Характеристика	Методи визначення й оцінювання фактичних значень
1 Навантаження (при випробуваннях на міцність, жорсткість і тріщиностійкість)	ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829)
2 Прогин (при випробуваннях на міцність, жорсткість і тріщиностійкість)	Те саме
3 Ширина розкриття тріщин (при випробуваннях на міцність, жорсткість і тріщиностійкість)	»
4 Індекс ізоляції повітряного шуму	ДСТУ Б В.2.6-86
5 Індекс приведенного рівня ізоляції ударного шуму (під перекриттям)	Те саме
6 Клас вогнестійкості	ДСТУ Б В.1.1-4, ДСТУ Б В.1.1-13, ДСТУ Б В.1.1-14, ДСТУ Б В.1.1-15, ДСТУ Б В.1.1-19, ДСТУ Б В.1.1-20
7 Міцність бетону на стиск у проектному віці	ДСТУ Б В.2.7-214, ДСТУ Б В.2.7-224
8 Міцність бетону на осьовий розтяг	Те саме
9 Відпускна міцність бетону	ДСТУ Б В.2.7-214, ДСТУ Б В.2.7-226, ДСТУ Б В.2.7-220, ДСТУ Б В.2.7-224
10 Передаточна міцність бетону	Те саме
11 Густина бетону	ДСТУ Б В.2.7-170, ДСТУ Б В.2.7-222 та ГОСТ 27005
12 Коефіцієнт теплопровідності	ДСТУ Б В.2.7-105 (ГОСТ 7076)
13 Вологість бетону	ДСТУ Б В.2.7-170
14 Паропроникність бетону	ГОСТ 25898
15 Паропроникність захисних покриттів	ГОСТ 28575
16 Адгезія захисних покриттів	ГОСТ 28574
17 Показники пористості бетону	ДСТУ Б В.2.7-170
18 Морозостійкість бетону	ДСТУ Б В.2.7-47 (ГОСТ 10060.0)-ДСТУ Б В.2.7-51 (ГОСТ 10060.4)
19 Водонепроникність бетону	ДСТУ Б В.2.7-170
20 Водопоглинання бетону	ДСТУ Б В.2.7-170
21 Стираність бетону	ДСТУ Б В.2.7-212
22 Класи і марки арматурної сталі та сталі для закладних виробів	За паспортами (супровідній документації) на партію сталі
23 Міцність зварних з'єднань в арматурних і закладних виробках	ГОСТ 10922, ГОСТ 23858
24 Розміри арматурних і закладних виробів	ГОСТ 10922, ГОСТ 23279

## Кінець таблиці Д.1

Характеристика	Методи визначення й оцінювання фактичних значень
25 Зусилля напруження або натягу в напружуваній арматурі	ГОСТ 22362
26 Розміри, що визначають положення арматури у виробі	ДСТУ Б В.2.6-4 (ГОСТ 22904)
27 Товщина захисного шару бетону до арматури	ДСТУ Б В.2-4 (ГОСТ 22904) або шляхом вимірювання згідно з ДСТУ-Н Б В. 1.3-1 у вирубаних для оголення арматури борознах
28 Геометричні параметри виробів	ДСТУ-НБВ.1.3-1
29 Розміри, що характеризують якість бетонних поверхонь	Те саме
30 Ширина поверхневих тріщин	»
31 Фактура лицьової поверхні, вигляд і колір її оброблення або обличкування	Порівняння з еталоном
32 Зовнішній вигляд, наявність монтажних петель і передбачених закладних деталей, маркувальних написів і монтажних знаків	Оглядом
33 Маса виробу	Динамометр із точністю вимірювання $\pm 2\%$



ДОДАТОК Е  
(обов'язковий)

**ДЕКЛАРАЦІЯ**

**про відповідність виробу**

\_\_\_\_\_ (повне найменування виробника або його уповноваженої особи, які є резидентами України чи

\_\_\_\_\_ постачальника, їх адреса, ідентифікаційний номер)

в особі \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (посада, прізвище, ім'я, по батькові уповноваженої особи)

підтверджує, що будівельний виріб \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (повна назва, тип, марка)

який виготовляється за \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (назва та позначення документації)

відповідає Технічному регламенту будівельних виробів, будівель та споруд згідно з

\_\_\_\_\_ (назва та позначення нормативних документів (за наявності))

Технічна документація на будівельний виріб, що передбачена Технічним регламентом є.

Протокол випробувань, проведених під наглядом \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (найменування призначеного в

\_\_\_\_\_ установленому порядку органу з оцінки відповідності)

\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

Ця декларація складена під цілковиту відповідальність виробника (уповноваженої особи) постачальника.

Керівник \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (підпис)

\_\_\_\_\_ (ініціали та прізвище)

\_\_\_\_\_ 200\_\_ р.

М.П.

Код УКНД 91.080.40

**Ключові слова:** бетонні і залізобетонні вироби, бетон, арматура, технічні вимоги, приймання, контроль, безпека, випробування, маркування, зберігання, транспортування.

---

Редактор - А.О. Луковська  
Комп'ютерна верстка - І.С. Дмитрук

Формат 60x84<sup>1/8</sup>. Папір офсетний. Гарнітура "Arial".  
Друк офсетний.

Державне підприємство "Укрархбудінформ".  
вул. М. Кривоноса, 2А, корп. 3, м. Київ - 37, 03037, Україна.  
Тел. 249-36-62

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру видавців  
ДК№69Овід 27.11.2001 р.