

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Конструкції будинків і споруд

ПЛИТИ БАЛКОНІВ І ЛОДЖІЙ

ЗАЛІЗОБЕТОННІ

Технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-69:2008

Київ

Мінрегіонбуд України

2009

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК) РОЗРОБНИКИ: Ю. Аметов, канд. техн. наук; А. Бамбура, д-р техн. наук; Д. Барзилович, інж.; К. Борецький; М. Гакен; А. Гурківський, канд. техн. наук; О. Давиденко, д-р техн. наук; Л. Жарко, канд. техн. наук; Т. Мірошник; П. Кривошеєв, канд. техн. наук; Ю. Немчинов, д-р техн. наук; Н. Петренко; В. Поклонський, канд. техн. наук; Ю. Слюсаренко, канд. техн. наук; В. Тарасюк, канд. техн. наук (науковий керівник); Г. Шарапов, канд. техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 08.07.2009 р. № 277

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 25697-83)

ЗМІСТ

Сфера застосування

Нормативні посилання

Класифікація, основні параметри і розміри

Технічні вимоги

Правила приймання

Методи контролювання та випробувань

Маркування, зберігання і транспортування

Вимоги безпеки та охорони довкілля

Оцінювання відповідності

Додаток А

Проектні марки бетону за морозостійкістю і водонепроникністю

ДЕРЖАВНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Конструкції будинків і споруд
ПЛИТИ БАЛКОНІВ І ЛОДЖІЙ ЗАЛІЗОБЕТОННІ
Технічні умови

Конструкции зданий и сооружений
ПЛИТЫ БАЛКОНОВ И ЛОДЖИЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ Технические условия

Structures of buildings and erections
REINFORCED CONCRETE SLABS FOR BALCONIES AND LOGGIAS
Specifications

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Стандарт є складовою частиною системного комплексу нормативних документів, що регламентують вимоги до будівельних матеріалів, виробів та конструкцій і впровадження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд.

1.2 Цей стандарт поширюється на залізобетонні плити балконів і лоджій (далі – плити), які виготовляються з важкого або легкого бетону з середньою густиною більше 1200 кг/м^3 і призначені для житлових і громадських будинків.

Стандарт не поширюється на плити балконів і лоджій, які є частиною плит перекриттів будинків.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДБН А.3.2-2:2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення

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

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

ДБН В 2.2-9-99 Будинки і споруди. Громадські будинки та споруди. Основні положення ДБН В 2.2-15-2005 Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення ДСТУ ISO 9001-2001 Система управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, IDT)

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

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

ДСТУ Б А.3.1-6-96 Управління, організація і технологія. Матеріали і виробни будівельні. Порядок розробки і постановки на виробництво

ДСТУ Б В.1.1-4-98* Захист від пожежі. Будівельні конструкції. Методи випробування на вогнестійкість. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-2-95 Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-4-95 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 бетонні і залізобетонні збірні. Методи випробувань навантаженням. Правила оцінки міцності, жорсткості та тріщиностійкості

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.2.7-47-96 (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

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.2.7-114-2002 (ГОСТ 10181-2000) Будівельні матеріали. Суміші бетонні. Методи випробувань

ДСТУ Б 6.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

ДСТУ-Н Б А.1.1-83:2008 Система стандартизації і нормування у будівництві. Настанова. Керівний документ В щодо визначення контролю виробництва на підприємстві в технічних умовах на будівельні вироби

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

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (ССБП. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги і класифікація)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования (ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

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 холодноотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з низьковуглецевої сталі холодноотягнутий для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10180-90 (СТ СЭВ 3978-83) Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам (Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками)

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 закладних виробів залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови)

ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (Бетони. Ультразвуковой метод визначення міцності)

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры (Конструкції і вироби залізобетонні. Радіаційний метод визначення товщини захисного шару бетону, розмірів і розташування арматури)

ГОСТ 18105-86 Бетоны. Правила контроля прочности (Бетони. Правила контролю міцності)

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

ГОСТ 22690-88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля (Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю)

ГОСТ 23009-78 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные сборные. Условные обозначения (марки) (Конструкції та вироби бетонні і залізобетонні збірні. Умовні позначення (марки))

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

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

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве (Техніка безпеки у будівництві)

3 КЛАСИФІКАЦІЯ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1 Плити балконів і лоджій класифікують за наступними ознаками, які характеризують їх типи:

конструктивним рішенням;

способом обпирання на несучі конструкції і характером роботи.

3.2 За конструктивним рішенням плити підрозділяють на :

- плоскі багатопустотні (тільки плити лоджій);
- плоскі суцільні;
- ребристі.

3.3 За способом обпирання на несучі конструкції і характером роботи плити підрозділяють на:

- консольні плити, що затиснені в стіні по одній із сторін або двох суміжних сторонах;

- балкові плити, що обперті по двох протилежних або по трьох сторонах.

3.4 Плити балконів підрозділяють на такі типи:

- плоскі суцільні балкові (ПБ);
- плоскі суцільні консольні (ПБК);
- ребристі консольні (ПБР).

3.5 Плити лоджій підрозділяють на такі типи:

- плоскі суцільні балкові (ПЛ);
- плоскі суцільні консольні (ПЛК);
- плоскі багатопустотні балкові (ПЛП);
- ребристі балкові (ПЛР).

3.6 Плити для балконів і лоджій із зовнішніми евакуаційними сходами виготовляють у двох виконаннях:

- правому з розташуванням евакуаційного люка в плиті праворуч від виходу на балкон або лоджію;
- лівому з розташуванням евакуаційного люка в плиті ліворуч від виходу на балкон або лоджію.

3.7 Форму плит установлюють залежно від місцевих умов будівництва, особливостей конструктивних систем будинків, містобудівних і архітектурно-художніх завдань.

3.8 Координаційна довжина плит повинна бути кратна модулю 3М і призначатись у межах від 1200 мм до 7200 мм включно. Для плит балконів і лоджій, що призначені для будинків зі стінами з немодульної цегли, допускається приймати координаційну довжину кратною 260 мм.

Координаційна ширина плит повинна бути кратною модулю М і призначатись у межах:

- для плит балконів від 1200 мм до 1800 мм включно;
- для плит лоджій від 900 мм до 3000 мм включно.

Примітка. За наявності діючого обладнання допускається виготовлення плит з іншими розмірами для будівництва будинків за типовими проектами, затвердженими в установленому порядку.

3.9 Конструкційні довжину і ширину плит слід приймати такими, що дорівнюють відповідному координаційному розміру, зменшеному (у необхідних випадках) на величину, яка залежить від величини зазорів між плитами і прилеглими конструкціями будинків, згідно з загальними правилами визначення конструкційних розмірів.

Конструкційну товщину плит слід приймати кратною 20 мм.

3.10 Плоскі балкові плити завдовжки більше ніж 4500 мм повинні бути попередньо напруженими.

3.11 Плити виготовляють із монтажними петлями, з закладними виробами, призначеними для застосування інвентарних петель, що угвинчуються, або без монтажних петель при використанні для підйому захватних пристроїв. Виготовлення плит без монтажних петель повинно здійснюватись за узгодженням між виготовлювачем, споживачем і проектною організацією – автором проекту будинку.

3.12 Верхня лицьова поверхня плит повинна мати нахил (від зовнішніх стін) не менше 3 %. Допускається за погодженням виготовлювача зі споживачем виготовляти плити без нахилу верхньої поверхні за умови його влаштування на будівельному майданчику.

3.13 Проектні марки бетону за морозостійкістю та водонепроникністю слід призначати згідно із вказівками додатка А.

3.14 У плитах передбачають обмазувальну або обклеювальну гідроізоляцію, вид, товщину і умови нанесення якої визначають у робочих кресленнях. При техніко-економічному обґрунтуванні і за узгодженням із замовником допускається виготовлення плит без гідроізоляції з забезпеченням морозостійкості і водонепроникності бетону згідно з вимогами, наведеними в додатку А.

3.15 Плити виготовляють з опорядженими верхніми лицьовими поверхнями одного з наступних видів:

- з рівною поверхнею бетону;
- з глянсовою поверхнею бетону;
- з шліфованим мозаїчним опоряджувальним шаром;
- з опорядженням керамічною плиткою або плиткою з природного каменю.

3.16 Плити слід позначати марками у відповідності з вимогами ГОСТ 23009.

3.17 Марка плити складається з літерно-цифрових груп, розділених дефісами.

Перша група містить позначку типу плити і її конструктивні довжину і ширину у дециметрах (значення яких округлюють до цілого числа). Для плит з евакуаційними люками першу групу доповнюють рядковими літерами: "пр" – при правому виконанні плити, "л" – при лівому виконанні плити (див. 3.6).

У другій групі наводять:

- позначку напруженої арматури відповідно до її класу для попередньо напружених плит;

- вид бетону для плит, що виготовляються з легкого бетону на пористих заповнювачах (велика літера "Л").

У третій групі (або у другій групі – для плит із важкого бетону і без попереднього напруження арматури) зазначають вид опорядження верхніх лицьових поверхонь плит, а також, у разі необхідності, характеристику їх стійкості до сейсмічних дій (для будинків з розрахунковою сейсмічністю 7 балів і вище), що позначається великою літерою "С", і додаткові конструктивні характеристики плит, які позначаються цифрами або рядковими літерами.

Види опорядження верхніх лицьових поверхонь плити марці позначають наступними великими літерами:

Г – для глянсової поверхні;

Ш – для шліфованої мозаїчної поверхні;

К – для обличкування плиткою.

Приклад умовної позначки (марки) плити типу ПЛП завдовжки 6280 мм, завширшки 1190 мм, з напруженою арматурою Ат800, виготовленої з важкого бетону з обличкуванням керамічною плиткою, для будинків з розрахунковою сейсмічністю 8 балів:

ПЛП63.12-Ат800-КС.

Те саме для плити ПБК завдовжки 3290 мм, завширшки 1240 мм, у правому варіанті виконання, виготовленої з легкого бетону на пористих заповнювачах, з рівною поверхнею бетону:

ПБК33.12пр-Л.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Плити слід виготовляти у відповідності з вимогами цього стандарту за робочими кресленнями і технологічною документацією, затвердженими в установленому порядку.

Можливе використання документації типових серій за умови їх актуалізації з урахуванням вимог чинних нормативних документів.

Допускається виготовляти плити конкретних типів за технічними умовами у випадку необхідності запровадження додаткових або уточнення окремих вимог, пов'язаних із конструктивними особливостями цих плит і кліматичними умовами будівництва.

4.2 Плити повинні задовольняти запроваджені під час проектування вимоги за міцністю, жорсткістю та тріщиностійкістю і витримувати за таких випробувань контрольні навантаження, визначені робочими кресленнями.

4.3 Плити повинні задовольняти вимоги ДБН В.1.1-7, ДБН В.1.2-7, ДБН В.2.2-9, та ДБН В.2.2-15 щодо межі вогнестійкості, визначеної у робочих кресленнях плит відповідно до ступеня вогнестійкості будівельного об'єкта.

4.4 Міцність, жорсткість, тріщиностійкість та межа вогнестійкості плит забезпечуються показниками, що характеризують:

- міцність, морозостійкість і водонепроникність бетону та середню густину легкого бетону;
- вид і фізико-механічні властивості арматурної сталі;
- розміри арматурних виробів і міцність їх з'єднань;
- розташування арматури і арматурних виробів;
- геометричні розміри плит і товщину захисного шару бетону.

4.5 Бетон

4.5.1 Фактична міцність бетону плит повинна відповідати тій, що вимагається і призначена згідно з ГОСТ 18105 залежно від класу або марки бетону за міцністю на стиск, що зазначені у робочих кресленнях, та від

показника однорідності міцності бетону. При цьому клас або марка бетону за міцністю на стиск повинні бути не нижче В15 (М200).

4.5.2 Плити слід виготовляти з важкого бетону згідно з ДСТУ Б В.2.7-43 або конструкційного легкого бетону щільної структури згідно з ДСТУ Б В.2.7-18.

4.5.3 Вимоги до морозостійкості і водонепроникності бетону, а також до середньої густини легкого бетону – відповідно до ДСТУ Б В.2.6-2.

4.5.4 Якість матеріалів, що застосовуються для приготування бетону, повинна забезпечувати виконання технічних вимог до бетону.

4.6 Арматурні і закладні вироби

4.6.1 Для армування плит слід застосовувати арматурну сталь наступних видів і класів:

- як напружена застосовується арматура класів А800, А1000 згідно з ДСТУ 3760, термомеханічне і термічно зміцнена стрижньова арматура класів Ат800, Ат1000 і Ат600С згідно з ГОСТ 10884, гарячекатана стрижньова арматура класів А600, А800 і А1000 згідно з ГОСТ 5781;

- як ненапружена робоча арматура застосовуються стрижні А400 згідно з ГОСТ 5781, класів Ат600С і Ат600 згідно з ГОСТ 10884, класів А600 і А600С згідно з ДСТУ 3760 і арматурний дріт класу Вр-І згідно з ДСТУ 6727;

- як розподільна арматура – арматурний дріт класу Вр-І.

Примітка. Допускається застосування високоміцної арматури з дроту для плит, що виготовляються методом безперервного безопалубного формування на довгих стендах.

4.6.2 Вимоги до марок сталей для арматурних і закладних виробів (у тому числі монтажних петель), а також до захисту від корозії відкритих поверхонь закладних виробів – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та СНиП 2.03.01.

4.6.3 Форма і розміри арматурних і закладних виробів та їх положення в плитах повинні відповідати тим, що визначені у робочих кресленнях.

4.6.4 Зварні арматурні вироби і сталеві закладні вироби повинні відповідати вимогам ГОСТ 10922.

4.7 Значення напружень, що контролюються при натягуванні робочої арматури, повинні знаходитись у межах значень, визначених у робочих кресленнях.

4.8 Передавання зусиль обтиснення на бетон (попускання натягу арматури) має виконуватись після досягнення бетоном необхідної міцності, яка приймається у відповідності з ГОСТ 18105 залежно від значення нормованої відпускної міцності і показника однорідності міцності бетону.

4.9 Поставляти плити споживачу слід після досягнення бетоном необхідної відпускної міцності, яка запроваджується ГОСТ 18105 залежно від значення нормованої відпускної міцності і показника однорідності міцності бетону.

Значення нормованої відпускної міцності бетону плит у відсотках від класу або марки бетону від міцності на стиск слід приймати:

- 70 % для балкових плит;
- 90 % для консольних плит.

При поставці балкових плит у холодний період року допускається підвищення значення нормованої відпускної міцності бетону, але не більше 85 % класу або марки бетону за міцністю на стиск. Значення нормованої відпускної міцності бетону балкових плит слід приймати згідно з проектною документацією на конкретний будинок відповідно до вимог ГОСТ 18105.

4.10 Точність геометричних параметрів

4.10.1 Відхилення фактичних розмірів плит від номінальних, визначених робочими кресленнями, не повинні перевищувати, мм:

- за довжиною плит:
 - до 2,5 м включно±6
 - понад 2,5 м до 4 м включно.....±8
 - понад 4м±10
- за шириною і товщиною плит.....±5.

4.10.2 Відхилення фактичних розмірів ребер і товщини полиці в ребристих плитах, а також розміри виступів, вирізів і отворів у плитах від

номінальних, визначених у робочих кресленнях, не повинні перевищувати ± 5 мм.

4.10.3 Відхилення від номінального положення отворів і вирізів, визначених у робочих кресленнях, не повинні перевищувати 10 мм.

4.10.4 Відхилення прямолінійності профілю лицьових поверхонь плит на ділянці завдовжки 1,0 м не повинне перевищувати 5 мм.

4.10.5 Відхилення від площинності у кутовій точці плити (відносно площини, що проходить через три інші кутові точки) не повинно перевищувати, мм:

- при довжині плит до 4 м10
- при довжині плит понад 4 м.....12

4.10.6 Різниця довжин діагоналей лицьових поверхонь прямокутних плит не повинна перевищувати, мм, при довжині плит:

- до 2,5 м включно10
- понад 2,5 до 4,0 м включно.....13
- понад 4,0 м.....16.

4.10.7 Відхилення від номінального положення сталевих закладних виробів не повинно перевищувати, мм:

- у площині плит.....10
- з площини плит.....5.

4.10.8 Вимоги до товщини захисного шару бетону, а також граничні відхилення товщини захисного шару бетону до арматури – згідно ДСТУ Б В.2.6-2.

4.11 Якість поверхонь і зовнішній вигляд плит

4.11.1 Вимоги до якості поверхонь і зовнішнього вигляду плит – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2. При цьому якість бетонних поверхонь плит повинна задовольняти вимоги, запроваджені для категорій (крім поверхонь, які опоряються під час виготовлення плит):

- КП1 – для верхніх лицьових, з рівною поверхнею бетону;
- КП1 – для нижніх (стельових) і бічних лицьових;

КПЗ – для нелицьових, невидимих в умовах експлуатації, і лицьових, призначених для влаштування бетонної підлоги на будівельному майданчику.

4.11.2 За погодженням виробника зі споживачем нижні і бічні поверхні плит, призначені під просте фарбування, можуть бути категорії КПЗ.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання плит слід здійснювати партіями відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.6-2 і цього стандарту та робочих креслень.

5.2 Плити приймають за даними вхідного, операційного і приймального контролю, в тому числі:

- за результатами періодичних випробувань за показниками міцності, жорсткості і тріщиностійкості та межі вогнестійкості плит, морозостійкості та водонепроникності бетону, а також пористості (об'єму міжзернових пористот легкого бетону) легкого бетону на пористих заповнювачах;

- за результатами приймально-здавальних випробувань за показниками міцності бетону (класу бетону за міцністю на стиск, передавальної і відпускну міцності), середній густині легкого бетону, відповідності арматурних і закладних виробів робочим кресленням, міцності зварних з'єднань, точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, ширини розкриття технологічних тріщин і категорії бетонної поверхні.

5.3 Періодичні випробування плит із метою оцінки їх міцності, жорсткості та тріщиностійкості проводять навантаженням перед початком їх масового виготовлення і в подальшому при внесенні до них конструктивних змін, змін у технології їх виготовлення, виду і якості матеріалів, що застосовуються, а також під час серійного виробництва не рідше одного разу на рік.

5.4 Періодичні випробування плит для контролю їх вогнестійкості проводять перед початком їх масового виготовлення і в подальшому при внесенні до них конструктивних змін, змін у технології їх виготовлення, виду і якості матеріалів.

5.5 Морозостійкість і водонепроникність бетону плит слід контролювати не рідше одного разу на 3 місяці.

5.6 Об'єм міжзернових пустот в ущільненій суміші легкого бетону на пористих заповнювачах слід контролювати не рідше одного разу на місяць.

5.7 Приймання плит за показниками міцності бетону (класу бетону за міцністю на стиск, передавальної і відпускну міцності), середньої густини легкого бетону, відповідності арматурних і закладних виробів робочим кресленням, міцності зварних з'єднань, точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, ширини розкриття технологічних тріщин, категорії бетонної поверхні, правильності нанесення маркувальних написів і знаків здійснюється за результатами вибіркового одноступінчастого контролю.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Методи випробувань плит за міцністю, жорсткістю та тріщиностійкістю повинні відповідати ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829).

6.2 Межа вогнестійкості плит визначається згідно з ДСТУ Б В.1.1-4.

6.3 Міцність бетону плит повинна визначатись згідно з ГОСТ 10180 на серії зразків, виготовлених із бетонної суміші робочого складу.

При випробуванні плит неруйнівними методами фактичну відпускну міцність бетону на стиск слід визначати ультразвуковим методом згідно з ГОСТ 17624 або приладами механічної дії згідно з ГОСТ 22690.

6.4 Морозостійкість бетону слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-47 (ГОСТ 10060.0), ДСТУ Б В.2.7-48 (ГОСТ 10060.1) або ДСТУ Б В.2.7-49 (ГОСТ 10060.2).

6.5 Водонепроникність бетону слід визначати згідно з ГОСТ 12730.0 і ГОСТ 12730.5.

6.6 Об'єм міжзернових пустот в ущільненій суміші легкого бетону на пористих заповнювачах слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-114 (ГОСТ 10181).

6.7 Середню густину легкого бетону на пористих заповнювачах слід визначати згідно з ГОСТ 12730.0 і ГОСТ 12730.1.

6.8 Вимірювання контрольованого натягу напруженої арматури виконується у відповідності з ГОСТ 22362.

6.9 Методи контролю та випробувань зварних арматурних і закладних виробів – згідно з ГОСТ 10922 і ГОСТ 23858.

6.10 Розміри, відхилення від прямолінійності, площинності і рівності діагоналей поверхонь плит, положення закладних виробів слід перевіряти згідно з ДСТУ Б В.2.6-2.

6.11 Розміри і положення арматурних виробів, а також товщину захисного шару бетону до арматури слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.6-4, ГОСТ 17625. За відсутності необхідних приладів допускається вирубка рівчаків і оголення арматури плити з наступним замазуванням рівчаків.

7 МАРКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Маркування плит – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2. Маркувальні написи і знаки слід наносити на бокових гранях плит, повернутих до стін будинку.

7.2 Транспортувати і зберігати плити слід у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-2, ГОСТ 12.3.009 і цього стандарту.

7.3 Плити слід зберігати на спеціально обладнаних складах у штабелях у горизонтальному положенні розсортованими за типами і марками. Висота штабеля не повинна перевищувати 2,5 м.

Кожна плита повинна укладатись на прокладки завтовшки не менше 30 мм, а за наявності виступних монтажних петель – не менше ніж на 20 мм більше висоти частини виступних петель.

Прокладки повинні розташовуватись по вертикалі одна над одною у місцях, визначених у робочих кресленнях, а за відсутності таких вказівок – поряд їх монтажними петлями.

7.4 Плити перевозять у робочому (горизонтальному) положенні, поздовжньою віссю у напрямку руху на прокладках згідно з 7.3 та з

застосуванням заходів щодо недопущення зміщення плит.

При перевезенні на бортових автомашинах відстань від бокових поверхонь плит до бортів кузова повинна бути не менше 100 мм.

8 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

8.1 Загальні вимоги безпеки при виробництві плит повинні відповідати ДБН А.3.2-2 або СНиП III-4.

8.2 Рівень шуму у робочій зоні не повинен перевищувати значень, які наведені у ГОСТ 12.1.003.

8.3 Санітарно-гігієнічні показники повітря робочої зони нормуються згідно з ГОСТ 12.1.005.

8.4 Виробничі приміщення та параметри виробничого середовища повинні відповідати вимогам державних санітарних норм і норм пожежної безпеки ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.021, ДБН В.1.1-7.

8.5 Персонал, що працює на виробництві плит, має бути забезпечений засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.011.

8.6 Визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони і контроль за їх вмістом повинні здійснюватись згідно із ГОСТ 12.1.005.

8.7 Бетон, з якого виготовляються плити, є негорючим, вибухобезпечним матеріалом, який не виділяє токсичних речовин під час виготовлення і використання. У повітряному середовищі, у стічних водах та у контакті з іншими матеріалами і речовинами токсичних сполук і твердих відходів не утворюється.

8.8 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватись згідно з ДСТУ Б В.2.6-2.

9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

9.1 Оцінювання відповідності плит залізобетонних вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд (далі – Технічний регламент) здійснюється сертифікацією призначеним в установленому порядку

органом з оцінки відповідності (далі – орган оцінки) за показниками їх механічного опору та стійкості, пожежної безпеки та безпеки експлуатації, запровадженим розділом 4 цього стандарту.

9.2 Оцінювання відповідності плит здійснюється згідно з положеннями, запровадженими Технічним регламентом, ДСТУ Б А. 1.2-1, ДСТУ-Н Б А. 1.1-83 та розділами 4 і 7 цього стандарту.

9.3 Сертифікація плит здійснюється згідно з наступними процедурами, запровадженими Технічним регламентом:

- 1) випробування виробником виробу певного типу;
- 2) здійснення виробником контролю за виробництвом на підприємстві;
- 3) випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 4) подальше випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 5) випробування органом оцінки виробу певного типу;
- 6) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 7) проведення органом оцінки перевірки та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 8) перевірка органом оцінки системи якості виробництва;
- 9) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 10) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи якості виробництва;
- 11) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві, ринку або будівельному майданчику відповідно до програми аудиту.

Процедури оцінки відповідності 1-4 реалізуються виробником, а 5-11 – органом оцінки.

Сертифікація продукції може здійснюватись також із використанням

модуля В (перевірка виробу певного типу) в комбінації з модулем D (забезпечення належної якості виробництва) або модулем F (перевірка продукції).

9.4 Для кожного окремого виробництва плит залізобетонних попередньо напружених орган оцінки на підставі аналізу факторів, наведених у 20 Технічного регламенту, конкретизує перелік процедур оцінки відповідності, зазначених у 10.3. Усі застосовані при сертифікації продукції процедури оцінки відповідності документуються виробником.

9.5 Відсутність на підприємстві, що виготовляє залізобетонні плити, контролю за виробництвом згідно з ДСТУ-Н Б А.1.1-83 унеможливорює наявність позитивного висновку щодо видачі сертифіката відповідності.

9.6 Наявність системи якості виробництва залізобетонних плит не є обов'язковою вимогою при сертифікації продукції. Відповідність системи контролю за виробництвом ДСТУ ISO 9001 є достатньою для позитивної оцінки цієї системи.

9.7 Для випробування навантаженням плит, які виготовляються за однією документацією в однакових технологічних умовах (далі згідно з ДСТУ Б А.3.1-6 – однорідна продукція), при достатньому обґрунтуванні можливий відбір зразків марок-представників. Такий підхід можливий у випадку, якщо марка-представник/марки-представники може охоплювати кілька модифікацій продукції за умови, що різниця між модифікаціями не впливає на рівень безпеки та інші вимоги щодо використання продукції. Роботи з визначення зразків-представників здійснюються органом оцінки. Матеріали з обґрунтування використання марок-представників зберігаються органом оцінки протягом 10 років після закінчення робіт із сертифікації продукції.

9.8 Вибір марок-представників однорідної продукції залежить від конструктивних рішень і полягає у визначенні такого параметра/параметрів, який є найбільш чутливим до найменших коливань у технології виготовлення продукції.

Для випробувань навантаженням відбираються марки-

представники/марка-представник, які мають мінімальні (максимальні) величини зазначеного параметра/параметрів.

Випробування навантаженням марок-представників однорідної продукції не звільняє від випробувань інших марок зазначеної продукції, що заявлена на сертифікацію, неруйнівними методами контролю.

ДОДАТОК А
(довідковий)

**ПРОЕКТНІ МАРКИ БЕТОНУ ЗА МОРОЗОСТІЙКІСТЮ І
ВОДОНЕПРОНИКНІСТЮ**

Таблиця А.1 – Проектні марки бетону для балкових плит

Розрахункова температура зовнішнього повітря найбільш холодної п'ятиденки	Проектні марки бетону	
	за морозостійкістю	за водонепроникністю
Плити з гідроізоляцією		
Нижче мінус 40 °С	F150	W2
Нижче мінус 20 °С до мінус 40 °С включно	F100	W2
Нижче мінус 5 °С до мінус 20 °С включно	F75	W2
Мінус 5 °С і вище	F50	W2
Плити без гідроізоляції		
Нижче мінус 40 °С	F200	W4
Нижче мінус 20 °С до мінус 40 °С включно	F150	W2
Нижче мінус 5 °С до мінус 20 °С включно	F100	W2
Мінус 5 °С і вище	F75	W2

Таблиця А.2 – Проектні марки бетону для консольних плит

Розрахункова температура зовнішнього повітря найбільш холодної п'ятиденки	Проектні марки бетону	
	за морозостійкістю	за водонепроникністю
Плити з гідроізоляцією		
Нижче мінус 40 °С	F200	W4
Нижче мінус 20 °С до мінус 40 °С включно	F150	W2
Нижче мінус 5 °С до мінус 20 °С включно	F100	W2
Мінус 5 °С і вище	F75	W2
Плити без гідроізоляції		
Нижче мінус 40 °С	F300	W6
Нижче мінус 20 °С до мінус 40 °С включно	F200	W4
Нижче мінус 5 °С до мінус 20 °С включно	F150	W2
Мінус 5 °С і вище	F100	W2

Код УКНД 91.080.40

Ключові слова: арматура, арматурні вироби, балкові плити, балкон, бетон, будинок, випробування, відповідність, декларація, зберігання, консольні плити, контроль, лоджія, плита, підтвердження відповідності, сертифікація, спосіб спірання, транспортування