

Конструкції будинків і споруд

СХІДЦІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ТА БЕТОННІ

Технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-56:2008

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; О. Гурківський, канд. техн. наук; О. Давиденко, д-р техн. наук; Л. Жарко, канд. техн. наук; П. Кривошеєв, канд. техн. наук; Т. Мірошник; Ю. Немчинов, д-р техн. наук; 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 ВПЕРШЕЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 8717.0-84, ГОСТ 8717.1-84)

ЗМІСТ

	с.
1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ.....	4
2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ	5
3 ТИПИ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ	8
4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ	13
5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ	17
6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ.....	18
7 МАРКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ	20
8 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ.....	21
9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ.....	22
ДОДАТОК А Схеми розташування східців типів СС, ССВ, ССП та ССН у сходовому марш.....	25
ДОДАТОК Б Основні параметри східців типів СС, ССВ, ССП, ССН, ССНМ.....	26
ДОДАТОК В Контрольні навантаження з перевірки міцності східців типів СС, ССВ, ССП, ССН, ССНМ.....	37

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Конструкції будинків і споруд
СХІДЦІ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ТА БЕТОННІ
Технічні умови

Конструкции зданий и сооружений
СТУПЕНИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И БЕТОННЫЕ
Технические условия

Structures of buildings and erections
REINFORCED CONCRETE AND CONCRETE STEPS
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 і бетонні сходи (далі – сходи), що виготовляються з важкого бетону, легкого бетону та щільного силікатного бетону і призначені для улаштування внутрішніх та зовнішніх сходів будівель і споруд, та встановлює конструкцію сходів.

1.3 Сходи застосовують:

- для будівель і споруд, які опалюються;
- для будівель і споруд на відкритому повітрі та таких, що не опалюються при розрахунковій температурі зовнішнього повітря (середній температурі повітря найбільш холодних п'яти днів району будівництва згідно зі СНиП 2.01.01) до мінус 40 °С включно;

- при неагресивному ступені впливу середовища на залізобетонні конструкції.

1.4 Допускається застосовувати східці в будівлях і спорудах з розрахунковою сейсмічністю до 9 балів включно, в будівлях і спорудах на відкритому повітрі та таких, що не опалюються при розрахунковій температурі зовнішнього повітря нижче мінус 40 °С, а також в умовах впливу агресивного середовища за умови дотримання додаткових вимог, визначених проектною документацією згідно з вимогами ДБН В.1.1-12, СНиП 2.03.01, СНиП 2.03.11, СНиП 2.03.02 та тими, що зазначені у замовленні на виготовлення східців.

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.1.1-12:2006 Захист від небезпечних геологічних процесів. Будівництво у сейсмічних районах України

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

ДСТУ ISO 9001-2001 Система управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, ІДТ)

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. Основні положення

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

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

ДСТУ Б В.1.1-XX:200X¹ Сходи. Методи випробування на вогнестійкість (EN 1365-6:2004 MOD)

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

ДСТУ Б В.2.6-7-95 (ГОСТ 8829-94) Конструкції будинків і споруд. Вироби будівельні бетонні та залізобетонні збірні. Методи випробування 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 6.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

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)

¹ На розгляді.

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

ГОСТ 12.1.019-79 ССБП. Электробезопасность. Общие требования и номенклатура видов защиты (ССБП. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту)

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

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

ГОСТ 12.4.021-75 ССБП. 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 холодноотянута для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з низьковуглецевої сталі холодноотягнутий для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови).

ГОСТ 10180-90 Бетоны. Метод определения прочности по контрольным образцам (Бетони. Метод визначення міцності за контрольними зразками)

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 13087-79 Бетоны. Методы определения истираемости (Бетони. Методи визначення стираності)

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

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

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

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

СНиП 2.01.01-82 Строительная климатология и геофизика (Будівельна кліматологія та геофізика)

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

СНиП 2.03.02-85 Бетонные и железобетонные конструкции из плотного силикатного бетона (Бетонні і залізобетонні конструкції із щільного силікатного бетону)

СНиП 2.03.11-85 Защита строительных конструкций от коррозии (Захист будівельних конструкцій від корозії)

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

3 ТИПИ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ ТА РОЗМІРИ

3.1 Залежно від форми і розташування у сходовому марші східці підрозділяють на такі типи:

- основний (СС);
- верхній фризовий (ССВ);
- площадковий вкладний (ССП);
- нижній фризовий (ССН);

- плоский для наскрізних маршів (ССНМ).

Схеми розташування східців у сходовому марші наведені у додатку А.

3.2 Східці основного типу (СС) завдовжки до 1500 мм включно для сходів, що улаштовуються по суцільній основі, виготовляють бетонними.

3.3 Інші типи східців, включаючи і тип СС, не передбачений 3.2, виготовляються залізобетонними.

3.4 Форма і розміри східців та їх показники матеріаломісткості повинні відповідати зазначеним на рисунках 1, 2 і у додатку Б.

3.5 Залізобетонні східці призначені для застосування на сходах з розрахунковим коротко часним навантаженням (без урахування власної ваги) до 6 кПа (600 кг/м^2).

3.6 Східці виготовляють із закладними виробами для кріплення огорож сходових маршів. Східці можуть виготовлятися із гніздами (замість закладних виробів) для кріплення огорож, якщо це зазначено у замовленні на виготовлення східців.

У плоских східцях (типу ССНМ) установлюють також закладні вироби для кріплення до косоурів завширшки не менше 155 мм і не більше 180 мм, при цьому осі симетрії закладних виробів східців і косоурів повинні збігатися.

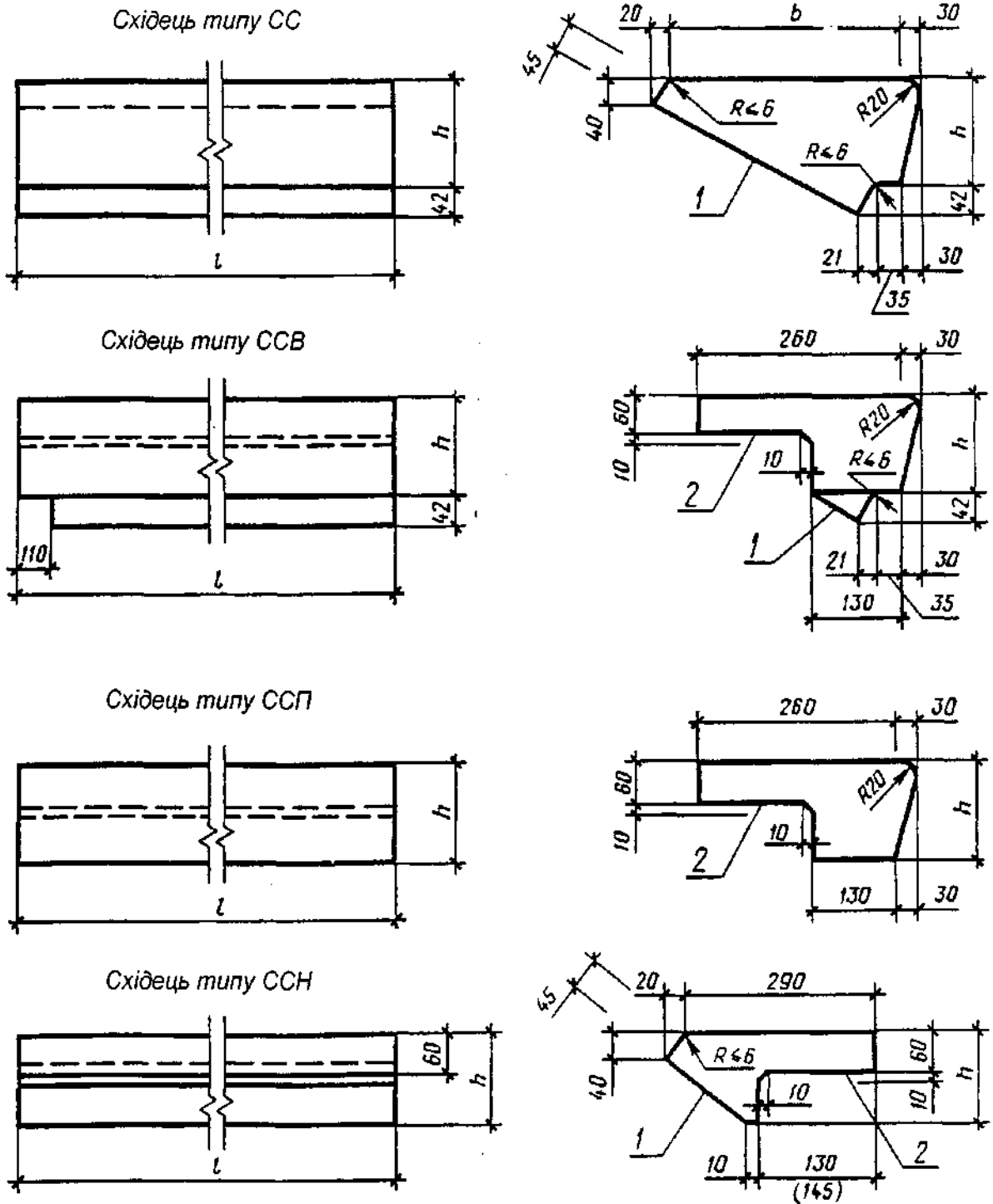
У східцях допускається установлення додаткових закладних виробів у відповідності з проектом конкретного будинку або споруди.

3.7 За необхідності східці виготовляють у двох варіантах виконання: правому і лівому для сходів з підйомом відповідно проти і за годинниковою стрілкою.

3.8 Східці виготовляють з монтажними петлями.

Виготовлення східців без монтажних петель та застосування для їх підйому захватних пристроїв допускається за погодженням між виробником, споживачем та проектною організацією -автором проекту будівельного об'єкта.

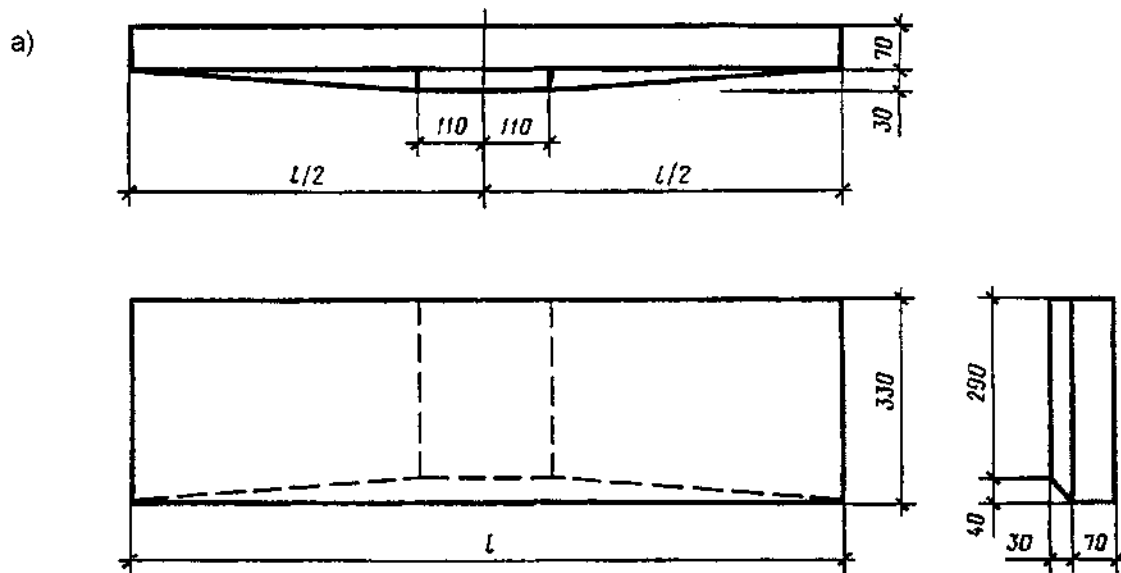
3.9 Східці з важкого бетону згідно з ДСТУ Б В.2.7-43 та щільного силікатного бетону згідно з ГОСТ 25214 виготовляють із декоративним конструкційним шаром бетону на верхній лицьовій поверхні або без нього.



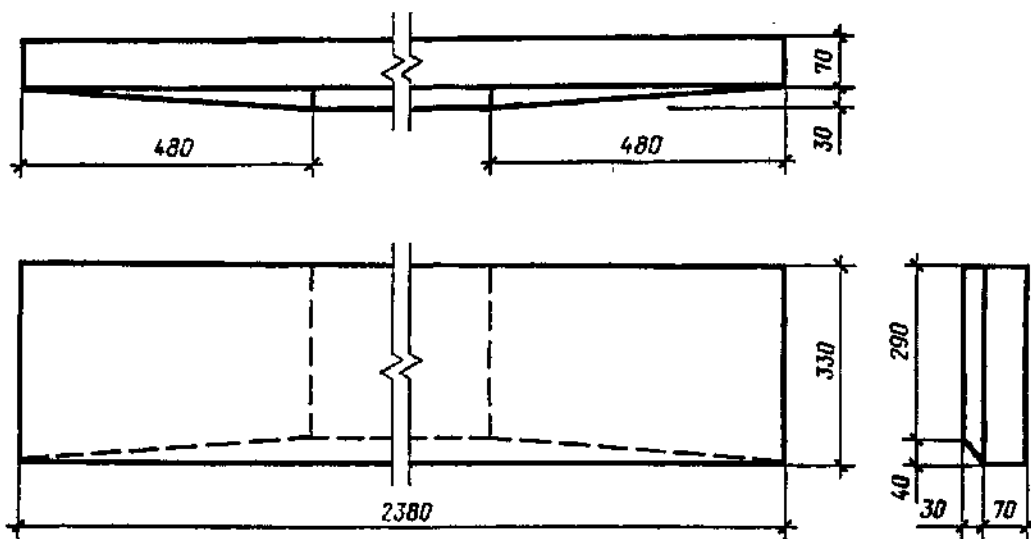
1 – "постіль"; 2 – "хвіст"

Розмір у дужках стосується східців для сходів із нахилом 1:1,5

Рисунок 1 – Форма і розміри східців типів СС, ССВ, ССП та ССН



б) Східець типорозміру ССНМ24



а) – сходиці типорозмірів ССНМ12 та ССНМ15 відповідно; б) – сходиці типорозмірів ССНМ24

Рисунок 2 – Форма і розміри сходиці типу ССНМ

3.10 Сходиці з легкого бетону згідно з ДСТУ Б В.2.7-18 повинні мати верхній шар із важкого бетону завтовшки не менше 15 мм або декоративний конструкційний шар чи покриття на стійких до стираності синтетичних матеріалах.

3.11 Залежно від опорядження верхніх лицьових поверхонь виготовляють сходиці таких видів:

- з рівною поверхнею бетону на загальнобудівельному цементі;
- з рівною поверхнею декоративного конструкційного шару на білому або кольоровому цементі;
- зі шліфованою мозаїчною поверхнею декоративного конструкційного шару з бетону на загальнобудівельному, білому або кольоровому цементі та на мармуровому щебені.

Видимі нижні і торцеві поверхні східців призначаються під фарбування.

3.11 Для підвищення зносостійкості і зменшення слизькості східців допускається влаштування окремих вкладень з фрикційних і стійких до стирання матеріалів у вигляді смуг, замурованих у сходи у процесі його формування.

3.12 Сходи слід позначати марками у відповідності з ДСТУ Б В.2.6-2 та ГОСТ 23009. Марка складається з літерно-цифрових груп, розділених дефісами.

3.12.1 Перша група містить позначення типу схода і габаритні розміри, значення яких округлюють до цілого числа:

- довжину схода або ширину сходового маршу для сходов типу ССВ у дециметрах;
- висоту схода, яка дорівнює 168 мм і 145 мм.

3.12.2 У другій групі зазначають:

- для сходов, що виготовляються з легкого бетону і щільного силікатного бетону, – вид бетону, який позначається відповідно великими літерами Л і С;
- для бетонних основних сходов (типу СС) – великою літерою Б.

3.12.3 У третій групі (або у другій групі у випадку, якщо позначки характеристик схода, наведені у цій групі, марки відсутні) показують:

- наявність у сходах закладних виробів або гнізд, які позначаються арабськими цифрами (1 – для сходов із закладними виробами за додатком Б; 2, 3 і т.д. – для сходов із додатковими закладними виробами або гніздами згідно з робочими кресленнями конкретної будівлі);
- ліве виконання схода (3.7), що позначається рядковою літерою л;
- вид опорядження верхньої лицьової поверхні схода (за винятком рівної

поверхні на загаль нобудівельному цементі, яку в марці не позначають), що позначається великою літерою Г при рівній поверхні декоративного конструкційного шару бетону на білому або кольоровому цементі, Ш – при шліфованій мозаїчній поверхні;

- додаткові характеристики, що забезпечують довговічність східців в умовах експлуатації (наприклад: М – для східців, що застосовують у районах з розрахунковою температурою зовнішнього повітря нижче мінус 40 °С; П – для східців підвищеної щільності, що застосовуються в умовах впливу агресивних середовищ).

3.12.4 Приклад умовної позначки (марки) східця типу СС завдовжки 1500 мм, заввишки 145 мм, виготовленого з важкого бетону, з закладними виробами для кріплення огорожі, з рівною поверхнею декоративного конструкційного шару бетону на білому цементі для сходів з підйомом за годинниковою стрілкою:

СС 15-1Гл.

Те саме східці типу СС завдовжки 1200 мм, заввишки 168 мм, виготовлені з важкого бетону, з рівною лицьовою поверхнею бетону на загальнобудівельному цементі:

СС12.17.

Те саме східці типу ССВ завдовжки 1310 мм (призначені для сходів завширшки 1200 мм), заввишки 145 мм, виготовлені з легкого бетону, з шліфованою мозаїчною поверхнею декоративного конструкційного шару бетону на кольоровому цементі та мармуровому щебені:

ССВ12-Л-Ш.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Східці слід виготовляти у відповідності з вимогами цього стандарту, технологічної документації, затвердженої за визначеним порядком, та робочими кресленнями.

Можливе використання документації типових серій за умови її

актуалізації з урахуванням вимог чинних нормативних документів.

4.2 За міцністю та тріщиностійкістю східці повинні задовольняти вимоги, запроваджені робочими кресленнями.

4.3 Східці повинні задовольняти вимоги ДБН В.1.1-7 та ДБН В.1.2-7 щодо межі вогнестійкості, визначеної у робочих кресленнях східців відповідно до ступеня вогнестійкості будівельного об'єкта.

4.4 Міцність, тріщиностійкість та вогнестійкість східців забезпечується показниками, що характеризують:

- фактичну міцність бетону (у проектному віці та відпускну);
- морозостійкість, водонепроникність та стираність бетону;
- якість бетону та матеріалів для приготування бетону східців, що застосовуються в умовах впливу агресивних середовищ;
- вимоги до якості арматурних і закладних виробів та їх положенню у східці;
- марки сталей для арматурних і закладних виробів, у тому числі до монтажних петель;
- відхиленням товщини захисного шару бетону.

4.5 Східці слід виготовляти з бетону класу за міцністю на стиск:

- В25 – східці для зовнішніх сходів будівель та споруд, а також східці з важкого бетону або щільного силікатного бетону, призначені для внутрішніх сходів житлових будинків заввишки до 5 поверхів;
- В15 – східці для інших будівель і споруд.

Верхній шар бетону східців із легкого бетону, а також декоративний конструкційний шар східців слід виготовляти з важкого бетону або щільного силікатного бетону класу за міцністю на стиск В25.

Вид бетону і його клас за міцністю на стиск повинні відповідати зазначеним у замовленні на виготовлення східців.

4.6 Коефіцієнт варіації міцності бетону на стиск у партії східців не повинен бути більше:

- для важкого і легкого бетонів 9 %;

- для щільного силікатного бетону 10 %.

4.7 Нормована відпускна міцність бетону у відсотках від класу бетону за міцністю на стиск не повинна бути менше:

- для східців із важкого або легкого бетонів 70 %; - для східців із щільного силікатного бетону 100 %.

4.8 Середня густина легкого бетону і щільного силікатного бетону (у висушеному до постійної маси стані) не повинна бути менше 1800 кг/м³.

4.9 Стираність декоративного конструкційного шару бетону на мармуровому щебені не повинна перевищувати 1,8 г/см³.

Стираність декоративного конструкційного шару чи покриття східців на стійких до стираності синтетичних матеріалах не повинна перевищувати 1,6 г/см³.

4.10 Форма і розміри зварених арматурних сіток і закладних виробів та їх положення у східцях повинні відповідати робочим кресленням.

Форма і розміри додаткових закладних виробів (3.6) та їх положення у східцях повинні відповідати зазначеним у проектній документації на будівельний об'єкт.

4.11 Арматурні сталі повинні задовольняти вимоги чинних нормативних документів:

- стрижньова арматурна сталь класів А240С та А400С – ДСТУ 3760 або ГОСТ 5781;

- арматурний дріт класу ВР-1 – ГОСТ 6727.

4.12 Арматуру східців зі щільного силікатного бетону, призначених для застосування в приміщеннях із відносною вологістю внутрішнього повітря більше 60 % або у неопалюваних будівлях (спорудах) чи на відкритому повітрі у нормальній та вологій зонах вологості, слід захищати від корозії. Спосіб захисту арматури повинен відповідати запровадженому проектною документацією (відповідно до вимог СНиП 2.03.02) та зазначеному у замовленні на виготовлення східців.

4.13 Відкриті поверхні сталевих закладних виробів повинні мати

антикорозійне покриття, вид і технічні характеристики якого повинні відповідати запровадженим проектом будівельного об'єкта згідно з вимогами СНиП 2.03.11 та зазначеним у замовленні на виготовлення східців.

4.14 Значення фактичних відхилів геометричних параметрів східців не повинні перевищувати граничних, визначених у таблиці 1.

4.15 Категорія бетонних поверхонь східця:

- лицьової шліфованої мозаїчної – КПЕ;
- лицьової рівної – КПЕ або КП1;
- неліцьової, яка є невидимою в умовах експлуатації – КП3.

Вимоги до якості поверхонь і зовнішнього вигляду східців – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 і цим стандартом.

Таблиця 1 – Граничні значення відхилів геометричних параметрів східців

Вид відхилення	Геометричний параметр	Граничний відхил, мм
Від лінійного розміру	Довжина східця	±5
	Висота східця	±2
	Ширина східця	±3
	Положення закладних виробів:	
	- у площині східця;	5
	- з площини східця	2
Від прямолінійності	Прямолінійність реального профілю поверхні східця у перерізах на 1 м довжини	2

4.15.1 Верхня лицьова поверхня східців однієї партії повинна мати однаковий колір і тон забарвлення.

Поверхня мозаїчного декоративного конструктивного шару повинна мати рівномірне (або передбачене проектною документацією чи замовленням) розподілення мармурового щебеню. У першому випадку ділянки без мармурового щебеню площею більше 3 см² не допускаються.

4.15.2 На поверхнях східців не допускаються тріщини в бетоні, за винятком осадових та інших місцевих поверхневих завширшки не більше 0,1 мм на нижній і торцевих поверхнях східців.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання східців слід здійснювати партіями у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-2 та робочих креслень.

5.2 Приймання східців за показниками їх міцності, тріщиностійкості, межі вогнестійкості, морозостійкості, водонепроникності та стираності бетону слід проводити за результатами періодичних випробувань.

5.2.1 Періодичні випробування східців навантаженням для контролю їх міцності та тріщиностійкості проводять перед початком їх масового виготовлення та у подальшому – при внесенні до них конструктивних змін та при зміні технології виготовлення, а також під час серійного виробництва східців не рідше одного разу на рік.

5.2.2 Періодичні випробування східців для контролю межі вогнестійкості проводять перед початком масового виготовлення та у подальшому – при внесенні до них конструктивних змін.

5.2.3 Періодичні випробування східців для контролю морозостійкості, водонепроникності та стираності бетону проводять перед початком їх масового виготовлення та у подальшому – при зміні технології виготовлення або постачальників сировини, а також під час серійного виробництва східців не рідше одного разу на півроку.

5.3 Приймання східців за показниками міцності (класу з міцності на стиск, відпускну міцності) і середній щільності бетону, відповідності арматурних і закладних виробів вимогам робочих креслень, міцності зварних з'єднань, точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, ширини розкриття осадових тріщин, категорії бетонної поверхні слід проводити за результатами приймально-здавальних випробувань.

5.3.1 У випадках, якщо під час перевірки буде визначено, що фактична відпускна міцність бетону нижче відпускну, що запроваджена, то поставка східців споживачу має здійснюватись після досягнення бетоном міцності, яка відповідає класу бетону за міцністю на стиск.

5.3.2 При прийманні східців за показниками точності геометричних параметрів, ширини розкриття осадових тріщин, категорії бетонної поверхні слід застосовувати вибірковий одноступінчастий контроль.

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Випробування східців навантажуванням для визначення їх міцності і тріщиностійкості слід виконувати після досягнення бетоном міцності, яка відповідає класу бетону за міцністю на стиск.

6.1.1 Міцність і тріщиностійкість східців слід контролювати згідно з ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829).

6.1.2 Схеми спирання і завантаження східців під час випробування їх навантаженням наведені:

- типів СС, ССВ та ССН – на рисунку 3;
- типорозмірів ССНМ12 та ССНМ15 – на рисунку 4;
- типорозміру ССНМ24 – на рисунку 5.

Основні параметри спирання та завантаження східців і значення контрольних навантажень із перевірки міцності і тріщиностійкості наведені у додатку В.

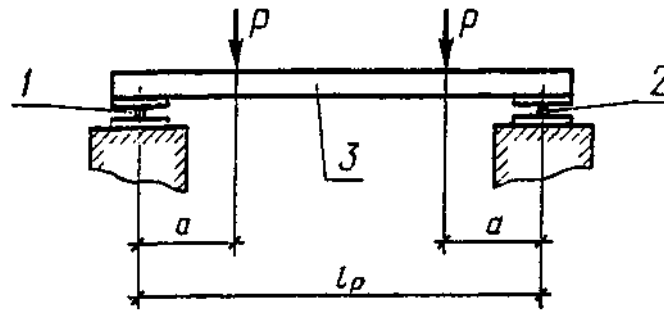
6.1.3 Межа вогнестійкості східців визначається згідно з (ДСТУ Б В.1.1-XX:200X¹).

6.2 Міцність бетону на стиск слід визначати згідно з ГОСТ 10180 на серії зразків, виготовлених із бетонної суміші робочого складу.

Допускається фактичну відпускну міцність бетону визначати ультразвуковим методом згідно з ГОСТ 17624 або іншими методами, що передбачені стандартами на методи випробувань бетону.

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

6.4 Водонепроникність бетону визначається на серії зразків, виготовлених з бетонної суміші робочого складу, згідно з ДСТУ Б В.2.7-170.



1 – рухома опора; 2 – нерухома опора; 3 – сходиць

Рисунок 3 – Схема випробувань сходиць типів СС, ССВ, ССП та ССН.

Примітка 1. Опори, зазначені на схемі випробувань, установлюються під "постіллю" сходиця.

Примітка 2. Винос "хвоста" площадкового вкладиша і сходиць верхнього і нижнього фризових обпирають по всій поверхні.

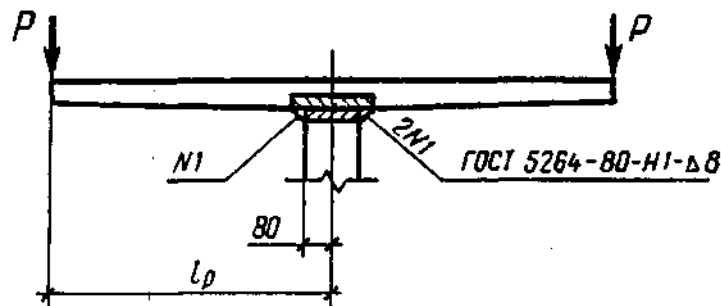


Рисунок 4 – Схема випробувань сходиць типів ССНМ12 та ССНМ15.

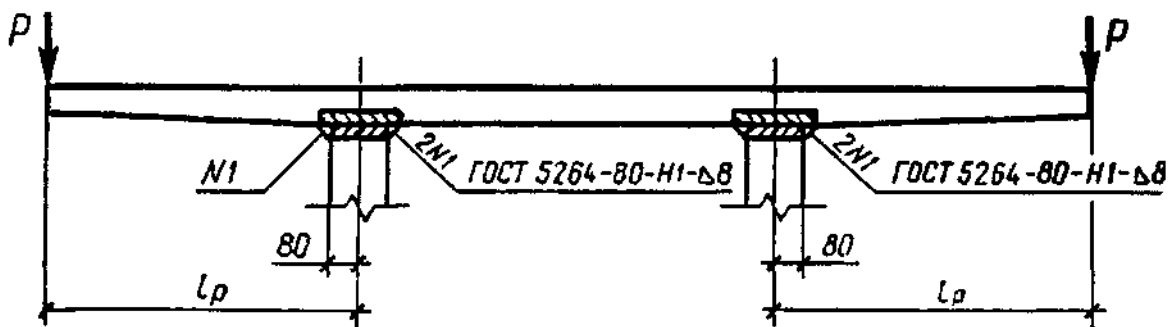


Рисунок 5 – Схема випробувань сходиць типу ССНМ24.

6.5 Середню густину бетону слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-170 на серії зразків, виготовлених із бетонної суміші робочого складу.

6.6 Стираність бетону сходиць визначається згідно з ГОСТ 13087.

6.7 Контроль та випробування зварених арматурних і закладних виробів здійснюється згідно з ГОСТ 10922 та ГОСТ 23858.

6.8 Розміри східців, відхилення від прямолінійності їх лицьових поверхонь, положення арматурних і закладних виробів, товщину захисного шару бетону до арматури, а також якість бетонних поверхонь, ширину розкриття осадкових тріщин і зовнішній вигляд східців перевіряються методами, запровадженими ДСТУ Б В.2.6-2.

6.9 Контроль наявності закладних виробів, випусків арматури, монтажних петель або стропу-вальних пристроїв, очищення від напливів бетону, наявності жирових та іржавих плям на лицьових поверхнях східців, правильність нанесення маркувальних написів і знаків перевіряється зовнішнім оглядом.

7 МАРКУВАННЯ, ТРАНСПОРТУВАННЯ І ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Східці позначають марками у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-2.

7.2 Маркувальні написи і знаки слід наносити на нелицьові поверхні східців.

За погодженням виробника зі споживачем та проектною організацією – автором проекту конкретної будівлі чи споруди – допускається замість марок наносити на східці їх скорочені умовні позначки, прийняті у проектній документації.

7.3 Вимоги до документа про якість східців, що поставляються споживачу, згідно з ДСТУ Б В.2.6-2.

7.4 Транспортування і зберігання східців здійснюються у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.6-2 та цього стандарту.

7.4.1 Східці слід транспортувати і зберігати в контейнерах або пакетах.

Допускається зберігання східців та їх перевезення без застосування контейнерів. У цьому випадку східці повинні бути укладені в штабель, впритул один до одного. Прокладки під нижній ряд східців і прокладки між рядами повинні бути укладені на відстані 200 мм від торців або в місцях розташування монтажних петель. Кількість рядів східців у штабелі не повинна бути більше п'яти.

7.4.2 Під час перевезення східці слід укласти правильними рядами поздовжньою віссю в напрямку руху транспортного засобу.

7.4.3 Вантажні стропи та інші захватні пристосування, які застосовуються для завантаження, розвантаження та складування східців, у місцях дотикання їх зі східцями повинні мати м'яке покриття.

8 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

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

8.2 Безпечність матеріалів і комплектуючих виробів (бетонна суміш, мастила для форм, арматурні вироби тощо) повинна бути підтверджена стандартом, технічними умовами або іншим документом.

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

8.4 Санітарно-гігієнічні показники повітря робочої зони нормуються згідно із ГОСТ 12.1.005.

8.5 Виробничі приміщення та параметри виробничого середовища мають відповідати вимогам державних санітарних і пожежних норм 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.

8.6 Працюючі при виготовленні східців повинні бути забезпечені засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.011.

8.7 Концентрація шкідливих речовин у повітрі робочої зони і контроль за їх вмістом визначається згідно з ГОСТ 12.1.005.

8.8 Бетон, з якого виготовляються східці, є негорючий, вибухобезпечний матеріал, який не виділяє токсичних речовин у процесі виготовлення і використання. У повітряному середовищі, у стічних водах і у присутності інших матеріалів і речовин токсичних сполук і твердих відходів не утворюється.

8.9 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватися згідно із ДБН А.3.2-2 або СНиП III-4, ГОСТ 12.1.019, ГОСТ 12.3.009.

9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

9.1 Оцінювання відповідності залізобетонних і бетонних сходиць вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд (далі – Технічний регламент) здійснюється шляхом сертифікації призначеним в установленому порядку органом з оцінки відповідності (далі – орган оцінки) за показниками їх механічного опору та стійкості, пожежної безпеки та безпеки експлуатації, запровадженими розділом 4 цього стандарту.

9.2 Оцінювання відповідності залізобетонних і бетонних сходиць здійснюється відповідно до запроваджених положень Технічним регламентом, ДСТУ Б А.1.2-1, ДСТУ-Н Б А.1.1-83, розділом 9 цього стандарту.

9.3 Сертифікація залізобетонних і бетонних сходиць здійснюється із застосуванням наступних процедур оцінки відповідності та з урахуванням вимог постанови Кабінету Міністрів України від 7 жовтня 2003 р. № 1585 "Про затвердження Технічного регламенту модулів оцінки відповідності та вимог щодо маркування національним знаком відповідності, які застосовуються в технічних регламентах з підтвердження відповідності":

- 1) випробування виробником виробу певного типу;
- 2) здійснення 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 буді вельному майданчику відповідно до програми аудиту.

Процедури оцінки відповідності 1⁴ реалізуються виробником, а 5-11 – органом оцінки.

Сертифікація продукції може здійснюватись також з 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 залізобетонних і бетонних східців орган оцінки на підставі аналізу факторів, наведених у пункті 20 Технічного регламенту, конкретизує перелік процедур оцінки відповідності, зазначених у 9.3.

Усі застосовані при сертифікації продукції процедури оцінки відповідності документуються виробником.

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

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

9.7 Для випробувань навантаженням залізобетонних і бетонних східців, які виготовляються за однією документацією в однакових технологічних умовах (далі за 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 з 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.

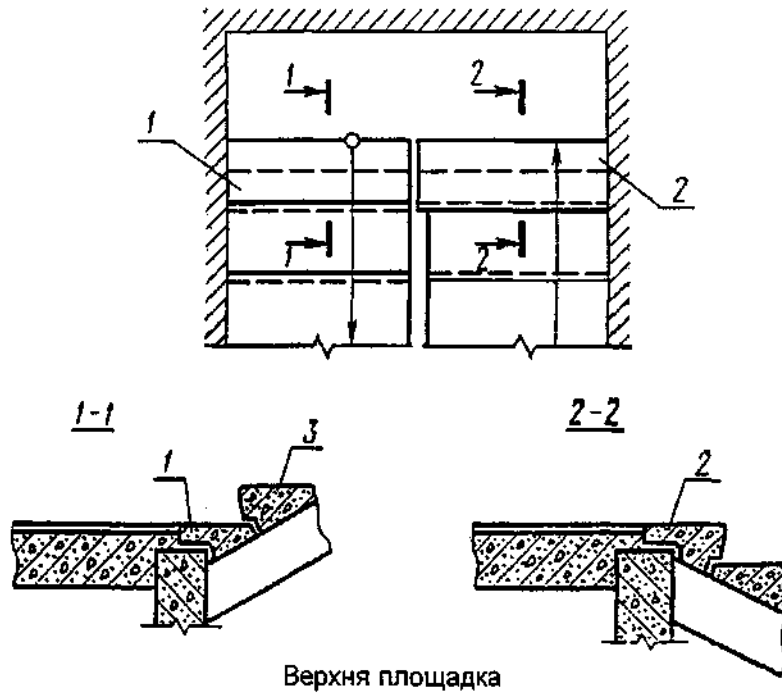
Випробування навантаженням марок-представників однорідної продукції не звільняє від випробувань інших марок зазначеної продукції, що заявлена на сертифікацію, неруйнівними методами контролю.

ДОДАТОК А

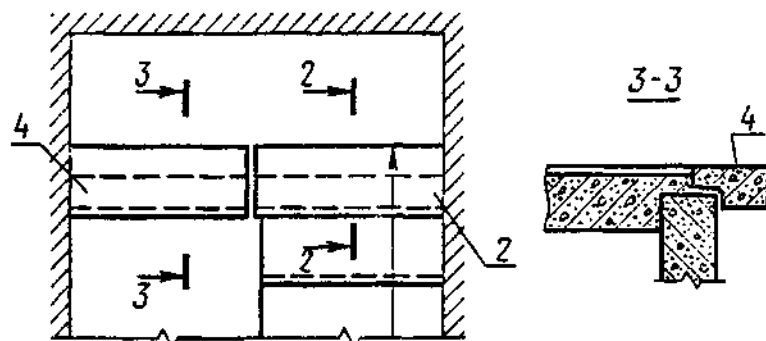
(довідковий)

СХЕМИ РОЗТАШУВАННЯ СХІДЦІВ ТИПІВ СС, ССВ, ССП ТА ССН У СХОДОВОМУ МАРШІ

Міжповерхові і поверхові площадки



Верхня площадка



1 – нижній фризний східець (ССН); 2 – верхній фризний східець (ССВ);
3 – основний східець (СС); 4 – площадковий вкладиш

Рисунок А.1 – Схеми розташування сходиць

ДОДАТОК Б

(довідковий)

ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ СХІДЦІВ ТИПІВ СС, ССВ, ССП та ССН

Таблиця Б.1 – Розміри східців та показники їх матеріаломісткості

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг		
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг			
СС11-Б	1050	145	330	0,046	<u>0,28</u> -	111		
СС11-ЛБ						87		
СС11-СБ						85		
СС12-Б	1200			0,053	<u>0,28</u> -	128		
СС12-ЛБ						100		
СС12-СБ						98		
СС14-Б	1350			0,060	<u>0,28</u> -	145		
СС14-ЛБ						114		
СС14-СБ						111		
СС15-Б	1500			0,066	<u>0,28</u> -	159		
СС15-ЛБ						125		
СС15-СБ						122		
СС9.17-Б	900	168	290	0,040	<u>0,28</u> -	96		
СС9.17-ЛБ						76		
СС9.17-СБ						74		
СС11.17-Б	1050			0,046	<u>0,28</u> -	111		
СС11.17-ЛБ						87		
СС11.17-СБ						85		
СС12.17-Б	1200			0,053	<u>0,28</u> -	128		
СС12.17-ЛБ						100		
СС12.17-СБ						98		
СС11-Б-1	1050			145	330	0,046	<u>0,65</u> <u>0,37</u>	111
СС11-ЛБ-1								88
СС11-СБ-1								85
СС12-Б-1	1200	0,053	<u>0,65</u> <u>0,37</u>			128		
СС12-ЛБ-1						101		
СС12-СБ-1						98		
СС14-Б-1	1350	0,060	<u>1,07</u> <u>0,79</u>			145		
СС14-ЛБ-1						115		
СС14-СБ-1						111		
СС15-Б-1	1500	0,066	<u>1,07</u> <u>0,79</u>			160		
СС15-ЛБ-1						126		
СС15-СБ-1						122		

Продовження таблиці Б.1

Марка сідця	Основні розміри сідця, мм			Витрати матеріалів		Маса сідця (довідкова), кг				
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг					
СС9.17-Б-1	900	168	290	0,040	$\frac{0.65}{0.37}$	97				
СС9.17-ЛБ-1						76				
СС9.17-СБ-1						74				
СС11.17-Б-1	1050			168	290	0,046	$\frac{0.65}{0.37}$	111		
СС11.17-ЛБ-1								88		
СС11.17-СБ-1								85		
СС12.17-Б-1	1200					168	290	0,053	$\frac{0.65}{0.37}$	128
СС12.17-ЛБ-1										102
СС12.17-СБ-1										98
СС11	1050	145	330					0,046	$\frac{0.65}{0.37}$	111
СС11-Ш										88
СС11-Л										
СС11-Л-Ш										
СС11-С										
СС11-С-Ш				85						
СС12	1200	145	330	0,053	$\frac{0.69}{0.31}$	128				
СС12-Ш						101				
СС12-Л										
СС12-Л-Ш										
СС12-С										
СС12-С-Ш							98			
СС14	1350	145	330	0,053	$\frac{0.75}{0.47}$	145				
СС14-Ш						115				
СС14-Л										
СС14-Л-Ш										
СС14-С										
СС14-С-Ш							111			
СС15	1500	145	330	0,066	$\frac{0.80}{0.52}$	160				
СС15-Г						125				
СС15-Ш										
СС15-Л										
СС15-Л-Г										
СС15-Л-Ш										
СС15-С										
СС15-С-Г										
СС15-С-Ш							122			

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг				
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг					
СС17	1650	145	330	0,072	$\frac{0,86}{0,58}$	174				
СС17-Г										
СС17-Ш										
СС17-Л						137				
СС17-Л-Г										
СС17-Л-Ш										
СС17-С						133				
СС17-С-Г										
СС17-С-Ш										
СС23	2250	145	330	0,100	$\frac{1,74}{1,14}$	242				
СС23-Г										
СС23-Ш										
СС23-Л						191				
СС23-Л-Г										
СС23-Л-Ш										
СС23-С						185				
СС23-С-Г										
СС23-С-Ш										
СС9.17	900	168	290	0,040	$\frac{0,60}{0,32}$	97				
СС9.17-Л						76				
СС9.17-С						74				
СС11.17	1050			168	290	0,046	$\frac{0,65}{0,37}$	111		
СС11.17-Л								88		
СС11.17-С								85		
СС12.17	1200					168	290	0,053	$\frac{0,69}{0,41}$	128
СС12.17-Л										101
СС 12.1 7-С										98
СС11-1	1050	145	330					0,046	$\frac{1,02}{0,74}$	111
СС11-1Ш										
СС11-Л-1										
СС11-Л-1Ш										
СС11-С-1				85						
СС11-С-1Ш										
СС12-1	1200	145	330	0,053	$\frac{1,06}{0,78}$	128				
СС12-1Ш										
СС12-Л-1						101				
СС12-Л-1Ш										
СС12-С-1						98				
СС12-С-1Ш										

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг	
СС14-1	1350	145	330	0,060	$\frac{1,54}{1,26}$	145
СС14-1Ш						115
СС14-Л-1						
СС14-Л-1Ш						
СС14-С-1						
СС14-С-1Ш						
СС15-1	1500	145	330	0,066	$\frac{1,59}{1,31}$	160
СС15-1Г						126
СС15-1Ш						
СС15-Л-1						
СС15-Л-1Г						
СС15-Л-1Ш						
СС15-С-1						
СС15-С-1Г						
СС15-С-1Ш						
СС17-1	1650	145	330	0,072	$\frac{1,65}{1,37}$	174
СС17-1Г						138
СС17-1Ш						
СС17-Л-1						
СС17-Л-1Г						
СС17-Л-1Ш						
СС17-С-1						
СС17-С-1Г						
СС17-С-1Ш						
СС23-1	2250	145	330	0,100	$\frac{1,53}{1,93}$	243
СС23-1Г						192
СС23-1Ш						
СС23-Л-1						
СС23-Л-1Г						
СС23-Л-1Ш						
СС23-С-1						
СС23-С-1Г						
СС23-С-1Ш	186					

Продовження таблиці Б.1

Марка сідця	Основні розміри сідця, мм			Витрати матеріалів		Маса сідця (довідкова), кг
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг	
СС9.17-1	900	168	290	0,040	$\frac{0,97}{0,69}$	97
СС9.17-Л-1						77
СС9.17-С-1						75
СС11.17-1	1050			0,046	$\frac{1,02}{0,74}$	111
СС11.17-Л-1						88
СС11.17-С-1						85
СС12.17-1	1200			0,053	$\frac{1,06}{0,78}$	128
СС12.17-Л-1						101
СС12.17-С-1						98
ССВ11	1160	145	260	0,036	$\frac{0,76}{0,48}$	87
ССВ11-Ш						69
ССВ11-Л						
ССВ11-Л-Ш						
ССВ11-С						
ССВ11-С-Ш						
ССВ12	1310	145	260	0,041	$\frac{0,82}{0,54}$	99
ССВ12-Ш						78
ССВ12-Л						
ССВ12-Л-Ш						
ССВ12-С						
ССВ12-С-Ш						
ССВ14	1460	145	260	0,046	$\frac{0,89}{0,61}$	111
ССВ14-Ш						88
ССВ14-Л						
ССВ14-Л-Ш						
ССВ14-С						
ССВ14-С-Ш						
ССВ15	1610	145	260	0,050	$\frac{0,94}{0,66}$	121
ССВ15-Г						96
ССВ15-Ш						
ССВ15-Л						
ССВ15-Л-Г						
ССВ15-Л-Ш						
ССВ15-С						
ССВ15-С-Г						
ССВ15-С-Ш	93					

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг
	l	h	b	бетон, м ³	сталь, кг	
ССВ17	1760	145	260	0,055	$\frac{1,00}{0,72}$	133
ССВ17-Г						105
ССВ17-Ш						
ССВ17-Л						
ССВ17-Л-Г						102
ССВ17-Л-Ш						
ССВ17-С						
ССВ17-С-Г						102
ССВ17-С-Ш						
ССВ23	2360	145	260	0,074	$\frac{1,26}{0,98}$	
ССВ23-Г						141
ССВ23-Ш						
ССВ23-Л						
ССВ23-Л-Г						137
ССВ23-Л-Ш						
ССВ23-С						
ССВ23-С-Г						137
ССВ23-С-Ш						
ССВ9.17	1010			0,035	$\frac{0,68}{0,40}$	
ССВ9.17-Л						67
ССВ9.17-С						65
ССВ11.17	1160	168	260	0,040	$\frac{0,76}{0,48}$	97
ССВ11.17-Л						76
ССВ11.17-С						74
ССВ12.17	1310			0,045	$\frac{0,82}{0,54}$	109
ССВ12.17-Л						86
ССВ 12.1 7-						83
ССП11	1050	145	260	0,031	$\frac{3,67}{3,39}$	78
ССП11-Ш						62
ССП11-Л						
ССП11-Л-Ш						
ССП11-С						60
ССП11-С-Ш						
ССП12	1200	145	260	0,035	$\frac{3,71}{3,43}$	
ССП12-Ш						70
ССП12-Л						
ССП12-Л-Ш						
ССП12-С						68
ССП12-С-Ш						

Продовження таблиці Б.1

Марка сідця	Основні розміри сідця, мм			Витрати матеріалів		Маса сідця (довідкова), кг
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг	
ССП14	1350	145	260	0,040	<u>3,79</u> 3,51	100
ССП14-Ш						
ССП14-Л						
ССП14-Л-Ш						
ССП14-С						
ССП14-С-Ш						
ССП15	1500	145	260	0,044	<u>3,86</u> 3,58	109
ССП15-Г						
ССП15-Ш						
ССП15-Л						
ССП15-Л-Г						
ССП15-Л-Ш						
ССП15-С						
ССП15-С-Г						
ССП15-С-Ш						
ССП17	1650	145	260	0,048	<u>3,91</u> 3,63	119
ССП17-Г						
ССП17-Ш						
ССП17-Л						
ССП17-Л-Г						
ССП17-Л-Ш						
ССП17-С						
ССП17-С-Г						
ССП17-С-Ш						
ССП23	2250	145	260	0,066	<u>5,64</u> 5,36	164
ССП23-Г						
ССП23-Ш						
ССП23-Л						
ССП23-Л-Г						
ССП23-Л-Ш						
ССП23-С						
ССП23-С-Г						
ССП23-С-Ш						

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг		
	l	h	b	бетон, м ³	сталь, кг			
ССП9.17	900	168	260	0,030	$\frac{3,60}{3,32}$	75		
ССП9.17-Л						60		
ССП9.17-С						58		
ССП11.17	1050			168	260	0,034	$\frac{3,67}{3,39}$	85.
ССП11.17-Л								68
ССП11.17-С								66
ССП12.17	1200			168	260	0,039	$\frac{3,71}{3,43}$	97
ССП12.17-Л								77
ССП 12.1 7-С								75
ССН11	1050	125	290	0,024	$\frac{0,76}{0,48}$	59		
ССН11-Ш						46		
ССН11-Л								
ССН11-Л-Ш								
ССН11-С							45	
ССН11-С-Ш								
ССН12	1200	125	290	0,027	$\frac{0,80}{0,52}$	66		
ССН12-Ш						52		
ССН12-Л								
ССН12-Л-Ш								
ССН12-С							50	
ССН12-С-Ш								
ССН14	1350	125	290	0,031	$\frac{0,89}{0,61}$	75		
ССН14-Ш						60		
ССН14-Л								
ССН14-Л-Ш								
ССН14-С							58	
ССН14-С-Ш								
ССН15	1500	125	290	0,034	$\frac{0,96}{0,68}$	83		
ССН15-Г						65		
ССН15-Ш								
ССН15-Л								
ССН15-Л-Г								
ССН15-Л-Ш						64		
ССН15-С								
ССН15-С-Г								
ССН15-С-Ш								

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг				
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг					
ССН17	1650	125	290	0,038	$\frac{1,02}{0,74}$	92				
ССН17-Г										
ССН17-Ш										
ССН17-Л						73				
ССН17-Л-Г										
ССН17-Л-Ш										
ССН17-С						71				
ССН17-С-Г										
ССН17-С-Ш										
ССН23	2250	125	290	0,051	$\frac{1,29}{1,01}$	124				
ССН23-Г										
ССН23-Ш										
ССН23-Л						98				
ССН23-Л-Г										
ССН23-Л-Ш										
ССН23-С						95				
ССН23-С-Г										
ССН23-С-Ш										
ССН9.14	900	143	290	0,022	$\frac{0,69}{0,41}$	54				
ССН9.14-Л						42				
ССН9.14-С						41				
ССН11.14	1050			143	290	0,025	$\frac{0,76}{0,48}$	61		
ССН11.14-Л								48		
ССН11.14-С								47		
ССН12.14	1200					143	290	0,029	$\frac{0,80}{0,52}$	70
ССН12.14-Л										56
ССН 12.1 4-С										54
ССНМ12	1180	100	330					0,034	$\frac{4,08}{3,80}$	86
ССНМ12-Г										
ССНМ12-Ш										
ССНМ12-Л				68						
ССНМ12-Л-Г										
ССНМ12-Л-Ш										
ССНМ12-С				57						
ССНМ12-С-Г										
ССНМ12-С-Ш										

Продовження таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг
	<i>l</i>	<i>h</i>	<i>b</i>	бетон, м ³	сталь, кг	
ССНМ15	1500	100	330	0,043	$\frac{4,60}{4,32}$	108
ССНМ15-Г						86
ССНМ15-Ш						
ССНМ15-Л						
ССНМ15-Л-Г						84
ССНМ15-Л-Ш						
ССНМ15-С						
ССНМ15-С-Г						87
ССНМ15-С-Ш						
ССНМ12-1	1180	100	330	0,034	$\frac{5,62}{5,34}$	
ССНМ12-1Г						70
ССНМ12-1Ш						
ССНМ12-Л-1						
ССНМ12-Л-1Г						68
ССНМ12-Л-1Ш						
ССНМ12-С-1						
ССНМ12-С-1Г						109
ССНМ12-С-1Ш						
ССНМ15-1	1500	100	330	0,043	$\frac{6,14}{5,86}$	
ССНМ15-1Г						85
ССНМ15-1Ш						
ССНМ15-Л-1						
ССНМ15-Л-1Г						148
ССНМ15-Л-1Ш						
ССНМ15-С-1						
ССНМ15-С-1Г						144
ССНМ15-С-1Ш						
ССНМ24	2380	100	330	0,074	$\frac{7,92}{7,64}$	
ССНМ24-Г						148
ССНМ24-Ш						
ССНМ24-Л						
ССНМ24-Л-Г						144
ССНМ24-Л-Ш						
ССНМ24-С						
ССНМ24-С-Г						144
ССНМ24-С-Ш						

Кінець таблиці Б.1

Марка східця	Основні розміри східця, мм			Витрати матеріалів		Маса східця (довідкова), кг
	l	h	b	бетон, м ³	сталь, кг	
СШМ24-1	2380	100	330	0,074	$\frac{9,46}{9,18}$	187
СШМ24-1Г						
СШМ24-1Ш						
СШМ24-Л-1						150
СШМ24-Л-1Г						
СШМ24-Л-1Ш						
СШМ24-С-1						146
СШМ12-С-1Г						
СШМ12-С-1Ш						

Примітка 1. Марки східців у таблиці представлені без зазначення варіанта виконання східців.

Примітка 2. Східці заввишки 125 мм та 145 мм призначаються для сходів з нахилом 1:2, а заввишки 143 мм і 168 мм – з нахилом 1:1,5 (для підвальних, горіщних та інших службових сходів).

Примітка 3. Витрати сталі зазначено: в чисельнику -для східця з монтажними петлями, а в знаменнику – для східця без монтажних петель. У випадку улаштування у східцях гнізд (замість закладних виробів) для кріплення огорож або установаження додаткових закладних виробів (1.5) витрати сталі на східець, зазначені у таблиці 1, треба відповідно змінити.

Примітка 4. Маса східців наведена для східців з важкого бетону з середньою густиною 2400 кг/см³, з легкого бетону і щільного силікатного бетону – 1 800 кгс/см³.

ДОДАТОК В

(обов'язковий)

КОНТРОЛЬНІ НАВАНТАЖЕННЯ З ПЕРЕВІРКИ МІЦНОСТІ СХІДЦІВ
ТИПІВ СС, ССВ, ССП, ССН, ССНМ

Таблиця В.1 – Контрольні навантаження з перевірки міцності східців типів СС, ССВ, ССП, ССН

Типо-розмір східця	Схема випробувань	l_p , мм	a , мм	Контрольне навантаження з перевірки міцності P , кН (кгс)				Контрольне навантаження з перевірки тріщиностійкості P , кН (кгс)
				за якого східець визнається придатним		за якого необхідні повторні випробування		
				$C = 1,4$	$C = 1,6$	$C = 1,4$	$C = 1,6$	
СС11	Рис.3	920	230	1,52 (155)	1,86 (190)	<1,52; ≥1,26 (<155; ≥130)	<1,86; ≥1,57 (<190; ≥160)	0,78 (80)
СС12	Рис.3	1070	270	1,82 (185)	2,16 (220)	<1,82; ≥1,52 (<185; ≥155)	<2,16; ≥1,86 (<220; ≥190)	0,88 (90)
СС14	Рис.3	1220	310	2,05 (210)	2,45 (250)	<2,06; ≥1,77 (<210; ≥180)	<2,45; ≥2,11 (<250; ≥215)	0,98 (100)
СС15	Рис.3	1370	340	2,35 (240)	2,80 (285)	<2,35; ≥2,01 (<240; ≥205)	<2,80; ≥2,40 (<285; ≥245)	1,13 (115)
СС17	Рис.3	1520	380	2,75 (280)	3,24 (330)	<2,75; ≥2,35 (<280; ≥240)	<3,24; ≥2,75 (<330; ≥280)	1,32 (135)
СС23	Рис.3	2120	530	3,48 (355)	4,17 (425)	<3,48; ≥2,94 (<355; ≥300)	<4,17; ≥3,53 (<425; ≥360)	1,72 (175)
СС9.17	Рис.3	770	190	1,28 (130)	1,52 (155)	<1,28; ≥1,08 (<130; ≥110)	<1,52; ≥1,28 (<155; ≥130)	0,59 (60)
СС11.17	Рис.3	920	230	1,47 (150)	1,77 (180)	<1,47; ≥1,28 (<150; ≥130)	<1,77; ≥1,52 (<180; ≥155)	0,69 (70)
СС12.17	Рис.3	1070	270	1,72 (175)	2,06 (210)	<1,72; ≥1,47 (<175; ≥150)	<2,06; ≥1,77 (<210; ≥180)	0,83 (85)
ССВ11	Рис.3	920	230	1,23 (125)	1,47 (150)	<1,23; ≥1,03 (<125; ≥105)	<1,47; ≥1,23 (<150; ≥125)	0,59 (60)
ССВ12	Рис.3	1070	270	1,42 (145)	1,67 (170)	<1,42; ≥1,23 (<145; ≥125)	<1,67; ≥1,42 (<170; ≥145)	0,69 (70)
ССВ14	Рис.3	1220	310	1,57 (160)	1,86 (190)	<1,57; ≥1,32 (<160; ≥135)	<1,86; ≥1,57 (<190; ≥160)	0,78 (80)
ССВ15	Рис.3	1370	340	1,82 (185)	2,16 (220)	<1,82; ≥1,52 (<185; ≥155)	<2,16; ≥1,82 (<220; ≥185)	0,88 (90)
ССВ17	Рис.3	1520	380	2,11 (215)	2,50 (255)	<2,11; ≥1,82 (<215; ≥185)	<2,50; ≥2,11 (<255; ≥215)	1,03 (105)
ССВ23	Рис.3	2120	530	2,70 (275)	3,19 (325)	<2,70; ≥2,31 (<275; ≥235)	<3,19; ≥2,70 (<325; ≥275)	1,32 (135)
ССВ9.17	Рис.3	770	190	1,03 (105)	1,23 (125)	<1,03; ≥0,88 (<105; ≥90)	<1,23; ≥1,03 (<125; ≥105)	0,49 (50)
ССВ11.17	Рис.3	920	230	1,23 (125)	1,47 (150)	<1,23; ≥1,03 (<125; ≥105)	<1,47; ≥1,23 (<150; ≥125)	0,58 (60)
ССВ12.17	Рис.3	1020	270	1,28	1,52	<1,28; ≥1,08	<1,52; ≥1,28	0,64 (65)

				(130)	(155)	(<130; ≥110)	(<155; ≥130)	
--	--	--	--	-------	-------	--------------	--------------	--

Кінець таблиці В.1

Типо-розмір східця	Схема випробувань	l_p , мм	a , мм	Контрольне навантаження з перевірки міцності P , кН (кгс)				Контрольне навантаження з перевірки тріщиностійкості P , кН (кгс)
				за якого східець визнається придатним		за якого необхідні повторні випробування		
				$C = 1,4$	$C = 1,6$	$C = 1,4$	$C = 1,6$	
ССП11	Рис.3	920	230	1,52 (155)	1,82 (185)	<1,52; ≥1,28 (<155; ≥130)	<1,82; ≥1,52 (<185; ≥155)	0,73 (75)
ССП12	Рис.3	1070	270	1,72 (175)	2,01 (205)	<1,72; ≥1,47 (<175; ≥150)	<2,01; ≥1,72 (<205; ≥175)	0,83 (85)
ССП14	Рис.3	1220	310	1,91 (195)	2,23 (230)	<1,91; ≥1,62 (<195; ≥165)	<2,26; ≥1,91 (<230; ≥195)	0,98 (100)
ССП15	Рис.3	1370	340	2,11 (215)	2,45 (250)	<2,11; ≥1,82 (<215; ≥185)	<2,45; ≥2,06 (<250; ≥210)	1,03 (105)
ССП17	Рис.3	1520	380	2,40 (245)	2,85 (290)	<2,40; ≥2,06 (<245; ≥210)	<2,85; ≥2,40 (<290; ≥240)	1,23 (125)
ССП23	Рис.3	2120	530	2,94 (300)	3,48 (355)	<2,94; ≥2,50 (<300; ≥255)	<3,48; ≥2,94 (<355; ≥300)	1,47 (150)
ССП9.17	Рис.3	770	190	1,37 (140)	1,67 (170)	<1,37; ≥1,18 (<140; ≥120)	<1,67; ≥1,42 (<170; ≥145)	0,69 (70)
ССП11.17	Рис.3	920	230	1,52 (155)	1,86 (190)	<1,52; ≥1,28 (<155; ≥130)	<1,86; ≥1,57 (<190; ≥160)	0,73 (75)
ССП12.17	Рис.3	1070	270	1,72 (175)	2,06 (210)	<1,72; ≥1,47 (<175; ≥150)	<2,06; ≥1,77 (<210; ≥180)	0,83 (85)
ССН 11	Рис.3	920	230	1,23 (125)	1,47 (150)	<1,23; ≥1,08 (<125; ≥110)	<1,47; ≥1,28 (<150; ≥130)	0,64 (65)
ССН12	Рис.3	1070	270	1,42 (145)	1,67 (170)	<1,42; ≥1,23 (<145; ≥125)	<1,67; ≥1,42 (<170; ≥145)	0,73 (75)
ССН14	Рис.3	1220	310	1,62 (165)	1,91 (195)	<1,62; ≥1,37 (<165; ≥140)	<1,91; ≥1,62 (<195; ≥165)	0,83 (85)
ССН15	Рис.3	1370	340	1,86 (190)	2,16 (220)	<1,86; ≥1,57 (<190; ≥160)	<2,16; ≥1,82 (<220; ≥185)	0,98 (100)
ССН 17	Рис.3	1520	380	2,16 (220)	2,55 (260)	<2,16; ≥1,82 (<220; ≥185)	<2,55; ≥2,16 (<260; ≥220)	1,13 (115)
ССН23	Рис.3	2120	530	2,80 (285)	3,24 (330)	<2,80; ≥2,35 (<285; ≥240)	<3,24; ≥2,75 (<330; ≥280)	1,44 (150)
ССН9.14	Рис.3	770	190	1,08 (110)	1,62 (165)	<1,08; ≥0,93 (<110; ≥95)	<1,62; ≥1,37 (<165; ≥140)	0,54 (55)
ССН11.14	Рис.3	920	230	1,28 (130)	1,47 (150)	<1,28; ≥1,08 (<130; ≥110)	<1,47; ≥1,28 (<150; ≥130)	0,64 (65)
ССН12.14	Рис.3	1070	270	1,47 (150)	1,72 (175)	<1,47; ≥1,28 (<150; ≥130)	<1,72; ≥1,47 (<175; ≥150)	0,73 (75)

Примітка 1. Значення контрольних навантажень наведені без урахування маси східця.

Примітка 2. Значення коефіцієнта C приймають залежно від можливого характеру руйнування східця згідно з ДСТУ Б В.2.6-7(ГОСТ 8829).

Примітка 3. Значення навантаження при появі першої тріщини, при якій східці типів СС, ССВ, ССП та ССН визнають придатними, має бути більшим або дорівнювати

контрольному без ваги сідця.

Таблиця В.2 – Таблиця навантажень з перевірки міцності сідців типів ССНМ

Типо-розмір сідця	Схема ви-пробу-вань	l_p , мм	a , мм	Контрольне навантаження з перевірки міцності P , кН (кгс)				Контроль-не наванта-ження з перевірки тріщино-стійкості P , кН (кгс)
				за якого сідець визнається придатним		за якого необхідні повторні випробування		
				$C = 1,4$	$C = 1,6$	$C = 1,4$	$C = 1,6$	
ССНМ12	Рис.4	590	-	5,35 (545)	6,87 (700)	<5,35; >4,56 (<545; >465)	<6,87; >5,84 (<700; >595)	3,48 (355)
ССНМ15	Рис.4	750	-	4,71 (480)	6,08 (620)	<4,71; >4,02 (<480; >410)	<6,08; >5,15 (<620; >525)	3,09 (315)
ССНМ24	Рис.5	590	-	5,35 (545)	6,87 (700)	<5,35; >4,65 (<545; >465)	<6,87; >5,84 (<700; >595)	3,48 (355)

Примітка 1. Значення контрольних навантажень наведені без урахування маси сідця.

Примітка 2. Значення коефіцієнта C приймають залежно від можливого характеру руйнування сідця згідно з ДСТУ Б В.2.6-7 (ГОСТ 8829).

Код УКНД 91.080.40

Ключові слова: арматура, арматурні вироби, бетон, випробування навантаженням, декларація про відповідність, зберігання, оцінка відповідності, підтвердження відповідності, сертифікація, сходи залізобетонні і бетонні, транспортування