

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ 9242:2023

НАСТИЛИ РЕШІТКОВІ СТАЛЕВІ

Загальні технічні умови

до національного органу стандартизації

Не є офіційним виданням.

Офіційне видання розповсюджує національний орган стандартизації

(ДП «УкрНДНЦ» <http://uas.gov.ua>)

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Металобудівництво» (ТК 301), ТОВ «Український інститут сталевих конструкцій ім. В. М. Шимановського»

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» (ДП «УкрНДНЦ») від 03 липня 2023 р. № 176 з 2024-04-01

3 Цей стандарт розроблено згідно з правилами, установленними в національній стандартизації України

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

Право власності на цей національний стандарт належить державі.

**Заборонено повністю чи частково видавати, відтворювати
здля розповсюдження і розповсюджувати як офіційне видання
цей національний стандарт або його частини на будь-яких носіях інформації
без дозволу ДП «УкрНДНЦ» чи уповноваженої ним особи**

ДП «УкрНДНЦ», 2024

ЗМІСТ

- 1 Сфера застосування
- 2 Нормативні посилання
- 3 Терміни та визначення понять
- 4 Загальні технічні вимоги
- 4.1 Класифікація НРС
- 4.2 Вимоги до геометричної точності та вихідних матеріалів
- 5 Вимоги щодо безпеки та охорони довкілля

6 Правила маркування та пакування

6.1 Маркування виробів

6.2 Пакування виробів

7 Правила транспортування та зберігання

8 Правила приймання

9 Методи контролювання

10 Гарантії виробника

Додаток А (довідковий) Загальні схеми НРС

Додаток Б (довідковий) Схема та приклад позначення НРС

Додаток В (довідковий) Підтвердження відповідності виробів

Додаток Г (довідковий) Бібліографія

ДСТУ 9242:2023

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

НАСТИЛИ РЕШІТКОВІ СТАЛЕВІ

Загальні технічні умови

STEEL LATTICE DECKS

General specifications

Чинний від 2024-04-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Цей стандарт поширюється на настили решіткові сталеві (надалі - НРС), які виготовляють на спеціальному автоматизованому обладнанні за допомогою контактного зварювання або холодного запресування та які призначено для застосування у промисловому й цивільному будівництві для влаштування майданчиків технічного обслуговування, робочих майданчиків, промислових та морських платформ, естакад, стелажних складів, протекторних покриттів, огороження, дизайнерського оформлення будівель, ландшафтного будівництва.

1.2 Стандарт установлює загальні вимоги до класифікації НРС, вихідних матеріалів, геометричної точності, маркування, випробування.

1.3 Вимоги стосовно оцінювання та підтвердження відповідності встановлюють відповідно до чинного законодавства.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті наведено посилання на такі національні стандарти:

ДСТУ 2651:2005/ГОСТ 380-2005 Сталь вуглецева звичайної якості. Марки

ДСТУ 2834-94 (ГОСТ 16523-97) Прокат тонколистовий з вуглецевої сталі якісної та звичайної якості загального призначення. Технічні умови (ГОСТ 16523-97, IDT)

ДСТУ 3147-95 Коди та кодування інформації. Штрихове кодування. Маркування об'єктів ідентифікації. Формат та розташування штрихкодів позначок EAN на тарі та пакуванні товарної продукції. Загальні вимоги

ДСТУ 3273-95 Безпечність промислових підприємств. Загальні положення та вимоги

ДСТУ 4179-2003 Рулетки вимірювальні металеві. Технічні умови (ГОСТ 7502-98, MOD)

ДСТУ 4297:2004 Пожежна техніка. Технічне обслуговування вогнегасників. Загальні технічні вимоги

ДСТУ 4738:2007/ГОСТ 2590-2006 Прокат сортовий сталевий гарячекатаний круглий. Сортамент (EN 10060:2003, NEQ; ГОСТ 2590-2006, IDT)

ДСТУ 6026:2008/ГОСТ 26877-2008 Металопродукція. Методи вимірювання відхилів форми (ГОСТ 26877-2008, IDT)

ДСТУ 7237:2011 Система стандартів безпеки праці. Електробезпека. Загальні вимоги та номенклатура видів захисту

ДСТУ 7238:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби колективного захисту працюючих. Загальні вимоги та класифікація

ДСТУ 7239:2011 Система стандартів безпеки праці. Засоби індивідуального захисту. Загальні вимоги та класифікація

ДСТУ 8969:2019 Прокат тонколистовий зі сталі підвищеної міцності. Технічні умови

ДСТУ 8982:2020 Метрологія. Лінійки вимірювальні металеві. Методика повірки

ДСТУ 9129:2021 Металопродукція. Правила приймання, маркування, пакування, транспортування та зберігання

ДСТУ-Н Б А.1.1-86:2008 Настанова. Керівний документ Е щодо рівнів та класів згідно Директиви стосовно будівельних виробів

ДСТУ-Н Б А.1.1-89:2008 Настанова. Керівний документ К. Системи оцінки відповідності, роль та завдання нотифікованих органів у сфері директиви стосовно будівельних виробів

ДСТУ-Н Б А.1.1-98:2011 Настанова з розроблення положень щодо оцінювання відповідності згідно з Технічним регламентом будівельних виробів, будівель та споруд у проектах національних стандартів як регламентних технічних умов

ДСТУ Б А.1.2-2:2009 Оцінювання відповідності у будівництві згідно з Технічним регламентом будівельних виробів, будівель і споруд. Порядок оцінювання відповідності продукції встановленим вимогам

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

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

ДСТУ Б В.1.1-36:2016 Визначення категорій приміщень, будинків та зовнішніх установок за вибухопожежною та пожежною небезпекою

ДСТУ Б В.2.6-169:2011 З'єднання зварні арматури та закладних виробів залізобетонних конструкцій. Типи, конструкції та розміри (ГОСТ 14098-91, MOD)

ДСТУ Б EN 1090-1:2014 Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій. Частина 1. Вимоги до оцінки відповідності компонентів конструкцій (EN 1090-1:2009+A1:2011, IDT)

ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1993-1-1:2005, IDT)

ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010/Зміна № 2:2018 (EN 1993-1-1:2005/A1:2014, IDT) Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1993-1-1:2005, IDT)

ДСТУ-Н Б EN 1993-1-10:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-10. Властивості тріщиностійкості і міцності матеріалу у напрямі товщини прокату (EN 1993-1-10:2005, IDT)

ДСТУ EN 1090-2:2019 (EN 1090-2:2018, IDT) Виконання сталевих та алюмінієвих конструкцій. Частина 2. Технічні вимоги до сталевих конструкцій

ДСТУ EN 10025-2:2022 (EN 10025-2:2019, IDT) Вироби гарячекатані з конструкційної сталі. Частина 2. Технічні умови постачання нелегованих конструкційних сталей

ДСТУ EN 10051:2008 Прокат листовий і штаба без покриву, отримані безперервним гарячим прокатуванням з нелегованої та легованої сталі. Допуски на розміри й форму (EN 10051:1991, IDT)

ДСТУ EN 13501-1:2016 (EN 13501-1:2007 + A1:2009, IDT) Пожежна класифікація будівельних виробів і будівельних конструкцій. Частина 1. Класифікація за результатами випробувань щодо реакції на вогонь

ДСТУ EN ISO 3834-2:2019 (EN ISO 3834-2:2005, IDT; ISO 3834-2:2005, IDT) Вимоги до якості зварювання плавленням металевих матеріалів. Частина 2. Всебічні вимоги до якості

ДСТУ EN ISO 9692-2:2014 Зварювання та споріднені процеси. Рекомендації щодо підготування зварних з'єднань. Частина 2. Дугове зварювання сталей під флюсом (EN ISO 9692-2:1998 + EN ISO 9692-2:1998/AC:1999, IDT)

ДСТУ EN ISO 13385-1:2018 (EN ISO 13385-1:2011, IDT; ISO 13385-1:2011, IDT) Технічні вимоги до геометричних параметрів продукції (GPS). Прилади для лінійних та кутових вимірювань. Частина 1. Штангенциркулі. Проектні та метрологічні характеристики

ДСТУ EN ISO/IEC 17025:2019 (EN ISO/IEC 17025:2017, IDT; ISO/IEC 17025:2017, IDT) Загальні вимоги до компетентності випробувальних та калібрувальних лабораторій

ДСТУ ISO 780-2001 Пакування. Графічне маркування щодо поводження з товарами (ISO 780:1997, IDT)

ДСТУ ISO 9001:2015 (ISO 9001:2015, IDT) Системи управління якістю. Вимоги

ДСТУ ISO 45001:2019 (ISO 45001:2018, IDT) Системи управління охороною здоров'я та безпекою праці. Вимоги та настанови щодо застосування.

Примітка. Чинність стандартів, на які є посилання в цьому стандарті, перевіряють згідно з офіційними виданнями національного органу стандартизації - каталогом нормативних документів і щомісячними інформаційними показниками національних стандартів.

Якщо стандарт, на який є посилання, замінено новим або до нього внесено зміни, треба застосовувати новий стандарт, охоплюючи всі внесені зміни до нього.

3 ТЕРМІНИ ТА ВИЗНАЧЕННЯ ПОНЯТЬ

Нижче подано терміни, вжиті в цьому стандарті, та визначення позначених ними понять.

3.1 настил

Будівельний виріб полегшеного за ваговими показниками типу, що складається з поздовжніх (несних) та поперечних (сполучних) сталевих елементів (смуг, прутків), перетини яких утворюють решіткову поверхню з певним кроком комірок

3.2 обрамлення

Металеві елементи (смуга, кутик, інше) по контуру настилу, які закріплюють до основних та сполучних елементів для забезпечення незмінності форми та підвищення жорсткості виробу загалом

3.3 планка об'єднувальна (затиск)

Спеціальний елемент для об'єднання й утримання поряд розташованих у конструкції готових виробів (настилів)

3.4 смуга(-и) поздовжня(-і)

Основні (несні) паралельно розташовані по ширині настилу сталеві листові елементи, що сприймають та передають на опорні конструкції різні види навантажень, які діють на настил

3.5 сполучні елементи

Прутки (смуги) поперечні сталеві, розташовані з певним кроком по довжині настилу, які об'єднують несні смуги, підвищують їх стійкість та утворюють модульну структуру решіткової поверхні настилу.

4 ЗАГАЛЬНІ ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Класифікація НРС

4.1.1 НРС класифікують за:

- призначеністю;
- способом виготовлення.

4.1.2 НРС за призначеністю поділяють на:

- НРС загального користування, технологічних майданчиків, перехідних містків, сходів, пандусів, покриттів підлог, для огороження та оздоблення будівель, перекриття відвідних і дренажних каналів, оформлення ландшафтного дизайну тощо;
- НРС робочих майданчиків для значних навантажень, промислових та морських платформ, мостів, стелажних сховищ, протекторних покриттів тощо.

4.1.3 За способом виготовлення розрізняють два типи НРС:

- зварні, тип НР_{зв};
- пресовані, тип НР_п.

4.1.4 Складовими елементами НРС є:

- смуги поздовжні несні з листового прокату, що рівномірно з певним кроком розташовуються по ширині НРС;
- поперечні прутки або смуги з фасонного чи листового прокату, що рівномірно з певним кроком розташовуються по довжині НРС та формують його рівномірну комірчасту поверхню;
- обрамлення, призначене для закріплення несних та, за потреби, сполучних елементів НРС для забезпечення незмінності форми й загальної жорсткості виробу. Вид обрамлення з листового або фасонного прокату визначають залежно від виду НРС та умов його обпирання на опорні конструкції; воно зазвичай дорівнює висоті несної смуги або має збільшену висоту знизу для обпирання, а зверху - як парапетне огороження робочих майданчиків.

4.1.5 Схему та приклад позначення готових настилів наведено в додатку Б.

4.1.6 Виробник у конструкторській документації, яку він має розробляти на кожний тип (вид) настилу, може використовувати інші позначення типів та їх видів відповідно до призначеності.

4.1.7 Поздовжні (несні) та поперечні (сполучні) елементи НРС закріплюють між собою методом пресово-контактного зварювання згідно з ДСТУ Б В.2.6-169.

4.1.8 У пресованих НРС складові елементи об'єднують і міцно закріплюють методом холодного запресування під тиском від 500 т до 1 000 т

4.1.9 Залежно від умов застосування НРС поздовжні несні смуги виконують як з гладкою верхньою кромкою, так і з рифлено-протиковзними зубами (має бути узгоджено із замовником).

4.1.10 Сполучні поперечні елементи для забезпечення протиковзання мають бути рифленими (скрученими тощо).

4.1.11 У настилах типу НР_п складові елементи - несні та сполучні смуги - можуть бути в перерізі різної чи однакової висоти (повні решітки).

4.1.12 Обрамлення треба кріпити зварюванням до торців поздовжніх смуг через два кроки (b_1), а в разі кріплення до сполучних елементів - до кожного.

4.1.13 НРС можуть бути виготовлені без протикорозійного захисту або з ним, як останнє використовують металізований покрив гарячим цинкуванням, або з органічними покриттями за шкалою RAL. Товщину цинкового покриття узгоджують із замовником, але вона має бути не менше ніж 40 мкм (280 кг/м²).

4.1.14 На поверхні складових елементів НРС перед нанесенням захисних покриттів не допустимі різні вкраплення, корозійні пошкодження, пори, кратери, сліди мастил, фарби, графіту, тріщини, розшарування тощо.

4.1.15 Зварні з'єднання виконують згідно з ДСТУ Б В.2.6-169, ДСТУ EN ISO 3834-2 та ДСТУ EN ISO 9692-2. Недопустима наявність пропалів, непроварів, шлакових домішок, тріщин, підрізів.

4.1.16 Загальні схеми НРС наведено в додатку А.

4.1.17 Позначення готових виробів має охоплювати:

- назву (торгову марку) виробника;
- основні розміри настилу (ширину, довжину, висоту й товщину несної смуги $b \times l \times h \times t$, мм);
- модульний розмір комірок ($b_1 \times l_1$, мм);
- наявність протиковзного захисту (ПК);
- наявність металізованого (МП) чи органічного (ОП-RAL) покриття;
- посилання на цей стандарт.

Примітка. Доцільність наведення вагових показників та несної здатності вирішує виробник за узгодженням із замовником.

4.2 Вимоги до геометричної точності та вихідних матеріалів

4.2.1 Номінальні розміри та відхили від них складових елементів НРС - довжини й кроки у структурі решітки несних та сполучних елементів, їхні розміри, необхідність забезпечення протиковзних вимог, вимог

протикорозійного захисту, основні розміри та види обрамлень - визначає виробник у конструкторській документації (КД), яку він розробляє на будь-який тип (вид) НРС з урахуванням вимог проєктної документації замовника.

4.2.2 Несну здатність НРС визначають розрахунковими методами згідно з [10], ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1 або за результатами випробувань, які виконують згідно з розробленою виробником програмою щодо контролю якості виробів.

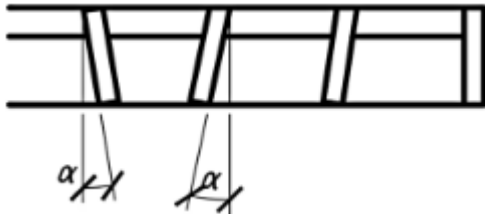
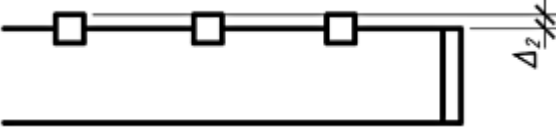
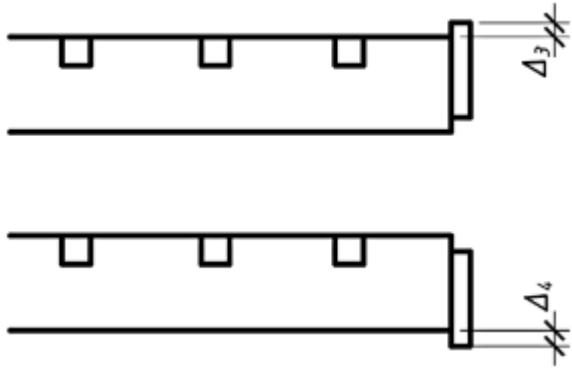
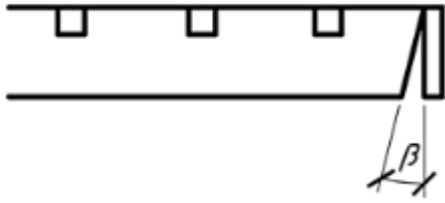
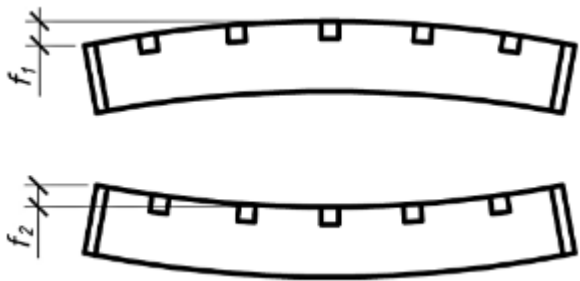
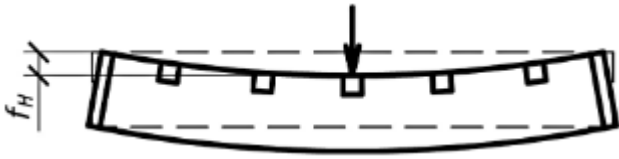
4.2.3 За основними параметрами граничні відхили не повинні перевищувати наведених у таблиці 1.

4.2.4 Для виготовлення НРС застосовують тонколистовий прокат (лист, штабу) завтовшки від 2,0 мм до 10,0 мм з вуглецевих сталей звичайної якості, конструкційної сталі, сталі підвищеної міцності згідно з ДСТУ 2651/ГОСТ 380, ДСТУ 2834 (ГОСТ 16523), ДСТУ 4738/ГОСТ 2590, ДСТУ 8969, ДСТУ EN 10025-2 та ДСТУ EN 10051.

4.2.5 За узгодженням із замовником виробник може застосувати для виготовлення НРС нержавкві та жаростійкі сталі й інші марки сталі згідно з чинними нормативними документами, зокрема й імпортного постачання, що за механічними властивостями та хімічним складом відповідають наведеним вище.

Таблиця 1 - Граничні відхили за основними параметрами

Ч. ч.	Види відхилів за параметрами	Схематичне позначення
1	Загальні розміри l , b (по торцях смуг, прутків) $+0 \leq -4$ мм	
2	Серпоподібність (прямолінійність) загальна завдовжки $c = 0,003l$, але не більше ніж 12 мм	
3	Місцева випуклість на ділянці завдовжки 100 мм $c_1 \leq 2$ мм	
4	Відхил від прямокутності (за різницею довжин діагоналей) 1,0 мм - 2,0 мм	
5	Скрученість настилу $h_{II} \leq 5,0$ мм	
6	Звіс сполучного елемента за контур $\Delta_1 \leq 0,5$ мм	

7	Нахил несних смуг $\alpha \leq 2^\circ$	
8	Виступ сполучних смуг (прутків) над поверхнею НРС $\Delta_2 \leq 1,5$ мм	
9	Виступ обрамлення зверху (знизу) $\Delta_3, \Delta_4 \leq 1,0$ мм	
10	Косина різі несної смуги $\beta \leq 2^\circ$	
11	Випуклість або ввігнутість НРС за: а) довжиною несних смуг $f_1, f_2 = 1/200l$, але не більше ніж $\pm 15,0$ мм; б) довжиною сполучних смуг $f_3, f_4 = 1/200b$, але не більше ніж $\pm 5,0$ мм	
12	Прогин під навантаженням $f_H \leq 1/250l$	
<p>Примітка. Прогини настилу визначають у процесі контролювання якості під час випробування зразка(-ів) на зосереджене або розподілене навантаження, величина якого має перевищувати розрахункове на 20 %.</p>		

5 ВИМОГИ ЩОДО БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

5.1 Тонколистовий прокат, зокрема й з металізованим покритвом, який застосовують для виготовлення НРС, нетоксичний та пожежобезпечний.

5.2 Під час виготовлення НРС будь-якого типу (виду) необхідно виконувати вимоги щодо пожежної безпеки, безпеки виробничих процесів та виробничого устаткування, електробезпеки та охорони праці згідно з нормативними документами, а саме: [12], [13], ДСТУ Б А.3.2-12, ДСТУ Б В.1.1-36, ДСТУ 3273, ДСТУ 4297, ДСТУ 7237, ДСТУ 7238, ДСТУ 7239 та ДСТУ ISO 45001.

5.3 Відходи виробництва утилізують відповідно до [2].

6 ПРАВИЛА МАРКУВАННЯ ТА ПАКУВАННЯ

6.1 Маркування виробів

6.1.1 Маркування НРС виконують відповідно до додатка Б з урахуванням вимог ДСТУ 9129 українською мовою чи іншою мовою згідно з умовами контракту на експорт.

6.1.2 За потреби, у супровідній документації або в разі постачання виробів пакетами - на ярлику (етикетці) додатково може бути наведено номер замовлення, довжину, кількість та масу виробів у пакеті, позначки щодо поводження з товаром згідно з ДСТУ ISO 780 та штрихкод згідно з ДСТУ 3147.

6.2 Пакування виробів

6.2.1 Правила пакування готових виробів визначає виробник, враховуючи вимоги ДСТУ 9129.

6.2.2 Пакування має забезпечити збереження форми виробів, захист їхніх покривів (металізованого та ОП) від механічних пошкоджень, а також має унеможливити зміщення виробів один відносно одного.

6.2.3 Вироби постачають разом з інструкцією, у якій наведено правила їх приймання, зберігання та монтажу.

7 ПРАВИЛА ТРАНСПОРТУВАННЯ ТА ЗБЕРІГАННЯ

7.1 Вироби транспортують будь-яким видом транспорту відповідно до застосовних правил перевезення, умов зберігання та кріплення вантажів, які забезпечують захист виробів від пошкодження й атмосферних впливів, цілісність пакування та якість виробів.

7.2 НРС зберігають на палетах у закритому приміщенні.

7.3 Транспортування та зберігання НРС виконують відповідно до інструкції виробника.

8 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

8.1 Перед початком серійного виробництва згідно з ДСТУ-Н Б А.3.1-6 виробник має виконувати кваліфікаційні (початкові) випробування кожного типу НРС, щоб підтвердити забезпечення технологією виготовлення основних параметрів виробів та їх відхилів відповідно до вимог цього стандарту та КД.

8.2 Правила виконання випробування має бути регламентовано системою управління якістю виробника, наприклад відповідно до вимог ДСТУ ISO 9001.

8.3 Приймання готових НРС має виконувати відповідна служба технічного контролю виробника. Приймають готові вироби партіями. Партія має містити вироби одного виду й типорозміру, які виготовлено на одній виробничій лінії з однієї чи різних партій вихідного матеріалу від одного постачальника.

Масу партії виробів не регламентовано.

8.4 Приймально-здавальні випробування виконують в обсязі 30 % кожної партії готових НРС будь-якого типу (виду) за показниками їхнього зовнішнього вигляду, кольору та цілісності захисного покриття, наявності маркування і пакування та вибірково - під час перевіряння геометричних параметрів і відхилів від них (таблиця 1).

8.5 Партію готових виробів вважають прийнятною, якщо всі показники якості відповідають вимогам цього стандарту.

8.6 У разі незадовільних результатів контролювання хоча б за одним із показників якості його перевіряють повторно, подвоївши кількість виробів, які відбирають з тієї самої партії.

8.7 Якщо під час повторного перевіряння отримано незадовільні результати, приймання готових виробів виконують поштучно.

8.8 Під час відвантаження готових виробів на вимогу споживача додатково може бути надано кресленики виробів, сертифікат (декларацію) відповідності виробів вимогам [3], інструкцію щодо монтажу та експлуатації.

9 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ

9.1 Для підтвердження відповідності застосовуваного прокату вимогам цього стандарту виробник має виконувати входне контролювання матеріалів відповідно до супровідних документів (сертифікатів якості тощо) на прокат, у яких має бути підтверджено марку, хімічний склад та механічні властивості сталі.

9.2 Розміри початкової заготовки, готових виробів та їхніх складників вимірюють універсальними вимірювальними засобами: рулеткою - згідно з ДСТУ 4179, вимірною металевою лінійкою - згідно з ДСТУ 8982 та ДСТУ 6026, штангенциркулем - згідно з ДСТУ EN ISO 13385-1. Товщину виробів вимірюють мікрометром згідно з чинним нормативним документом, товщину покриву - товщиноміром згідно з чинним нормативним документом, кути нахилу стінок - кутомірами та кутовими шаблонами. Калібрування застосованих вимірювальних засобів має бути виконано з урахуванням вимог ДСТУ EN ISO/IEC 17025.

9.3 Довжину визначають як середнє значення вимірів, отриманих по теоретичній поздовжній лінії з двох боків НРС. Серпоподібність визначають посередині виробу як відстань від теоретичної лінії, що з'єднує кінці виробу, до поздовжньої крайки, а місцеву випуклість - на ділянці завдовжки 100 мм.

9.4 Косину різку складників НРС вимірюють кутником та лінійкою згідно з ДСТУ 8982.

9.5 Ширину НРС, розміри його складників вимірюють по поперечній лінії на відстані 200 мм від кінців виробу та по його середині, де вимір має дорівнювати півсумі вимірів з країв.

9.6 За результат вимірювання розмірів беруть середнє значення, отримане з трьох вимірів в одному перерізі або по одній лінії, і в цьому разі потрібно, щоб результати вимірювання були в межах установлених відхилів.

9.7 Правильність маркування та пакування НРС контролюють візуально.

9.8 Розміри та форму НРС можна контролювати за допомогою інших засобів вимірювання, які мають забезпечити потрібну точність виміру. Усі вимірювальні засоби та випробувальне устаткування мають бути повірені й метрологічно атестовані.

10 ГАРАНТІЇ ВИРОБНИКА

10.1 Підприємство-виробник гарантує відповідність НРС будь-якого типу вимогам цього стандарту в повному обсязі за умови дотримання споживачем правил їх транспортування, зберігання, монтажу та експлуатації згідно з інструкціями виробника.

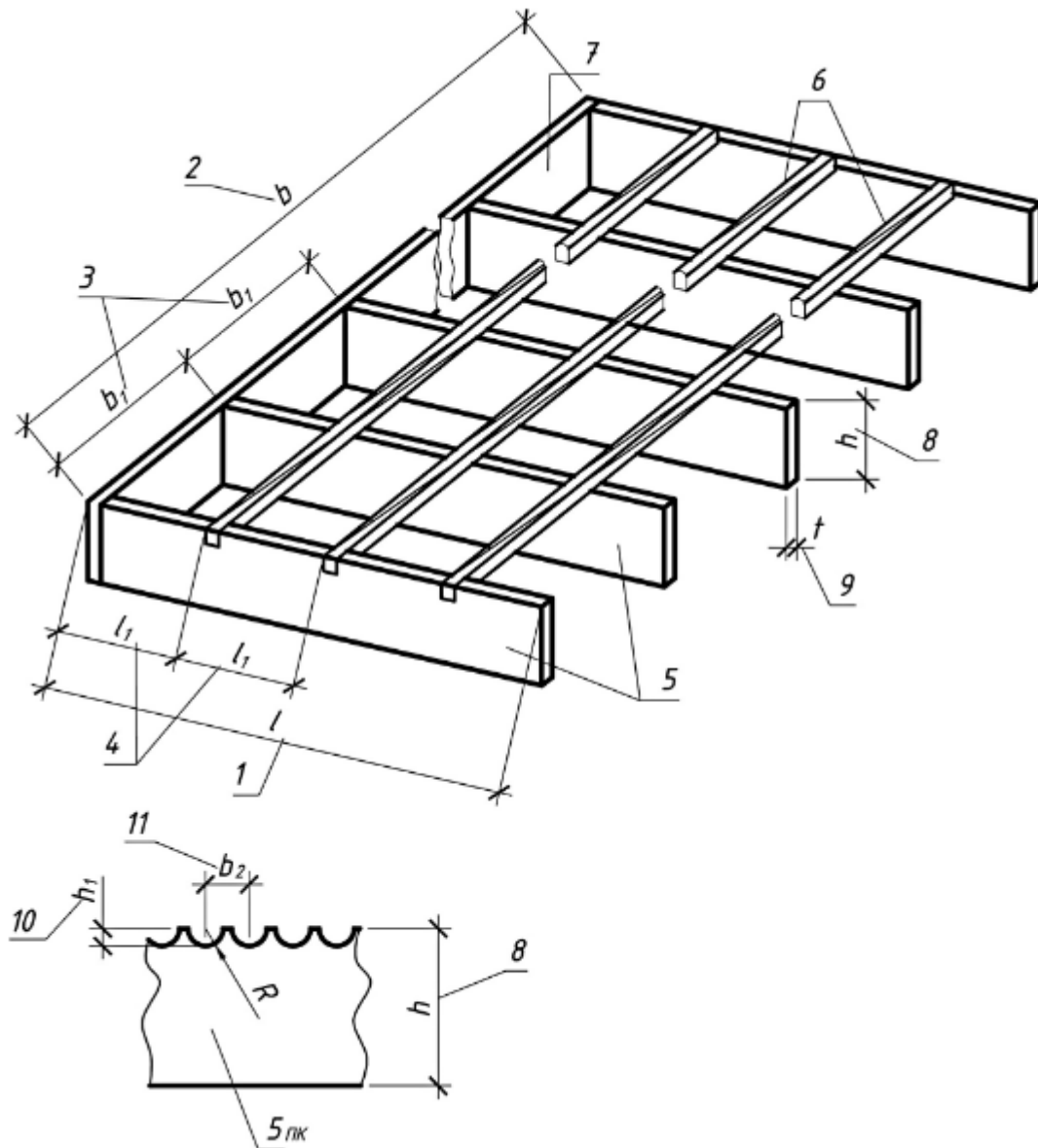
10.2 Строк зберігання НРС з ОП в пакуванні може становити не більше ніж 120 днів від дати виготовлення та відвантаження їх за умови, що в приміщенні для зберігання немає речовин, які спричиняють корозію металу. В разі перевищення строку зберігання НРС використання їх за призначеністю можливе після контролювання якості відповідно до вимог цього стандарту.

10.3 Строк гарантії для НРС будь-якого типу має становити щонайменше 20 років від дати виготовлення.

10.4 На підставі результатів приймальних випробувань, досвіду застосування конкретної технології виготовлення та з урахуванням якості вихідних матеріалів виробник може встановлювати в супровідній документації більші гарантійні терміни.

ДОДАТОК А
(довідковий)

ЗАГАЛЬНІ СХЕМИ НРС

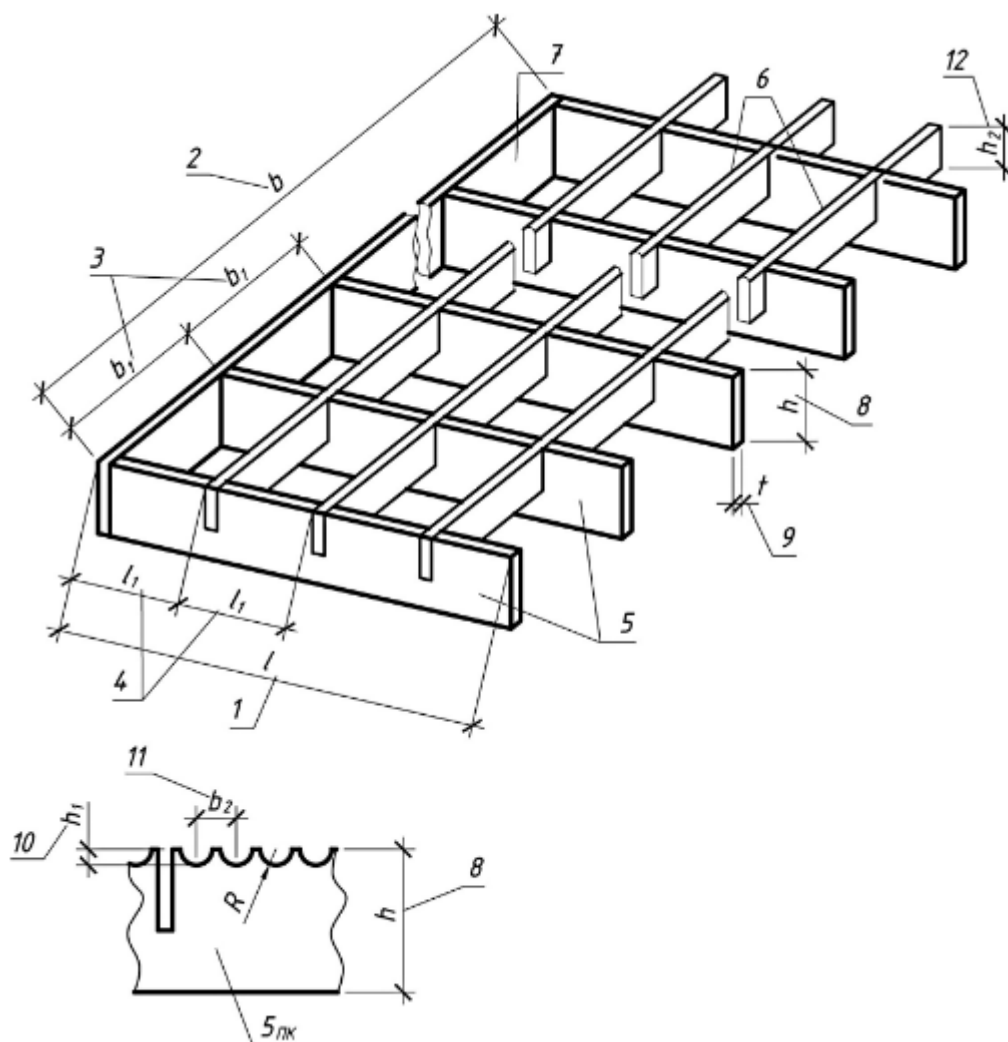


Умовні позначки:

- 1 - довжина НРС (несної смуги) l ;
- 2 - ширина НРС (довжина сполучного прутка) b ;
- 3 - крок несних смуг b_1 ;
- 4 - крок сполучних прутків l_1 ;
- 5 - несна смуга (протиковзна - 5_{ПК});
- 6 - сполучний пруток;

- 7 - обрамлення;
- 8 - висота несної смуги h ;
- 9 - товщина несної смуги t ;
- 10 - висота зуба (тип ПК) h_1 ;
- 11 - крок зубів (тип ПК) b_2 .

Рисунок А.1 - Схема зварного НРС (тип НРЗВ)



Умовні позначки:

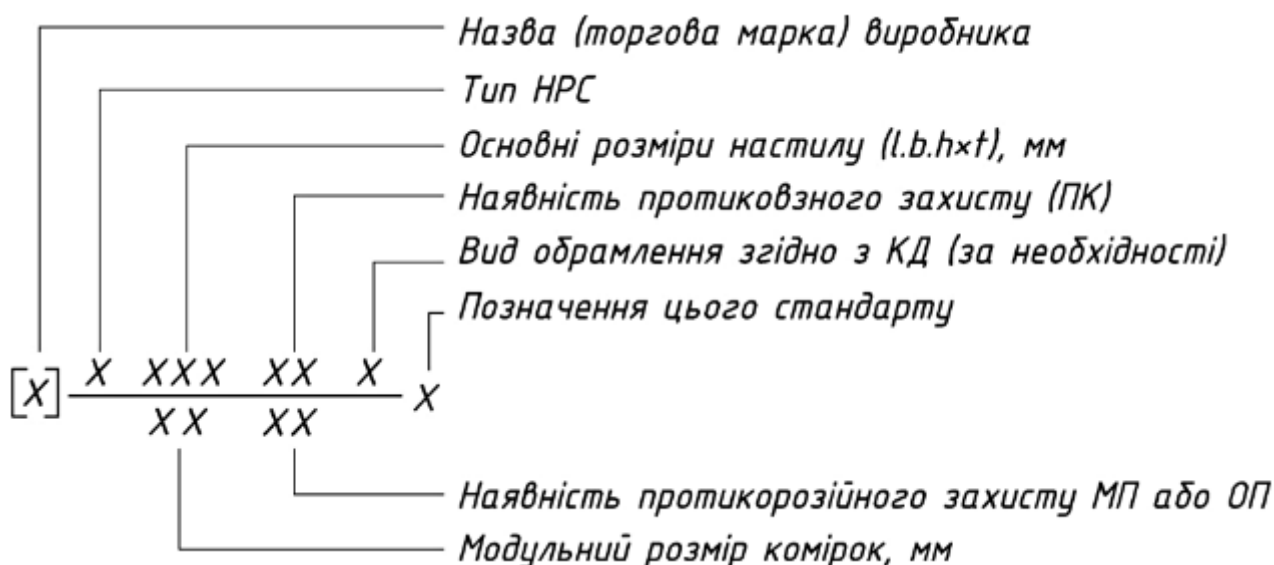
- 1 - довжина НРС (несної смуги) l ;
- 2 - ширина НРС (довжина сполучного прутка) b ;
- 3 - крок несних смуг b_1 ;
- 4 - крок сполучних прутків l_1 ;
- 5 - несна смуга (протиковзна - $5_{ПК}$);
- 6 - сполучна смуга;

- 7 - обрамлення;
- 8 - висота несної смуги h ;
- 9 - товщина несної смуги t ;
- 10 - висота зуба (тип ПК) h_1 ;
- 11 - крок зубів (тип ПК) b_2 .
- 12 - висота сполучної смуги h_2 .

Рисунок А.2 - Схема решіткового пресованого НРС (тип НРП)

ДОДАТОК Б
(довідковий)

СХЕМА ТА ПРИКЛАД ПОЗНАЧЕННЯ НРС



Приклад

Зварні (пресовані) НРС з такими розмірами елементів:

- довжина $l = 2600$ мм; ширина $b = 700$ мм, висота несної смуги $h = 40$ мм, товщина $t = 3$ мм;
- настил протиковзний (ПК);
- комірки розміром 35 мм x 65 мм;
- протикорозійний захист - цинкування.

[X] $\frac{НР_{ЗВ} (НР_{П}) 2600.700.40 \times 3 - ПК}{35 \times 65 Z280^*}$ ДСТУ 9242:2023

* Цинковий покриття потрібно подавати за масою ($г/м^2$) з обох боків або за товщиною (мкм).

ДОДАТОК В
(довідковий)

ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВІДПОВІДНОСТІ ВИРОБІВ

В.1 Сфера застосування, суттєві характеристики виробів та посилання на пов'язані вимоги до них

Цей додаток розроблено згідно з положеннями Закону України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності» [1] і Технічного регламенту будівельних виробів (продукції) [4] (далі - Технічний регламент), а також Закону України «Про надання будівельної продукції на ринку» [3] та похідних підзаконних актів.

Ураховано застосовні вимоги модулів оцінки відповідності, використовувані для розроблення процедур оцінки відповідності, та правил їх використання згідно з [7]. Взято до уваги встановлений Порядок призначення органу з оцінки відповідності (ООВ) вимогам певного технічного регламенту, а також спеціальні вимоги до призначених ООВ та їхнього персоналу, зокрема у сфері сертифікації систем управління якістю (СУЯ).

Цей додаток окреслює загальні положення щодо етапів оцінювання та підтвердження відповідності на основі переважно національних нормативно-правових актів і нормативних документів, гармонізованих з європейськими нормативними документами.

Цей додаток призначено для виробника, його може бути використано акредитованими та призначеними ООВ як безпосередньо, так і з розробленням аналогічних процедур оцінювання відповідності (на рівні регламентних технічних специфікацій) щодо виробів, охоплених цим стандартом, а також іншими заінтересованими сторонами.

Загальні вимоги ілюстровано прикладом певних груп виробів - НРС за призначеністю (таблиця В.2), на які поширюється дія ДСТУ Б EN 1090-1 в частині підтвердження відповідності, а саме:

- а) загального користування за помірних навантажень;
- б) для робочих майданчиків під значні навантаження.

Положення цього додатка, наведені в таблицях В.1-В.3, відповідають вимогам національних НД, зокрема ДСТУ-Н Б А.1.1-89, ДСТУ Б А.1.2-2 та ДСТУ Б EN 1090-1. Дотримання таких положень забезпечує визнання придатності будівельних виробів, що належать до сфери застосування цього додатка, для передбаченого використання.

ЗАСТОРОГА!

До будівельної продукції, що належить до сфери застосування цього стандарту, може бути застосовано інші вимоги, які не впливають на придатність для цільового використання.

Примітка. Додатково до будь-яких окремих положень цього стандарту, що стосуються небезпечних речовин, може бути застосовано інші вимоги до виробів, що належать до сфери застосування цього стандарту (тобто вимоги європейського законодавства, внутрішні законодавчі норми, правила та положення адміністративних органів).

Таблиця В.1 - Пункти ДСТУ Б EN 1090-1/ДСТУ 9242, які містять вимоги до НРС як будівельних виробів, пов'язані з їхніми характеристиками, суттєвими для задоволення основних вимог (ER) до споруд

ER ^a	Суттєві характеристики	Пункти ДСТУ Б EN 1090-1 / ДСТУ 9242	Рівні чи класи	Примітки
1	Допуски на розміри та форму	4.2, 5.3 / 4.2.3		Допуски треба декларувати відповідно до обмежень для основних допусків, наведених у ДСТУ EN 1090-2

1	Зварюваність	4.3, 5.4 /	Цю характеристику декларують посиланням на складові матеріали, зазначені у відповідному(-их) стандарті(-ах) ДСТУ EN)
1	Ударна в'язкість Ударостійкість	4.4, 5.5 / 4.8, 5.10 /	Для сталевих компонентів значення ударної в'язкості може бути подане роботою удару при надрізі на зразку для ударного випробування за Шарпі згідно з ДСТУ EN 1993-1-10
1	Несна здатність ^b	4.5.1, 4.5.2, 5.6.2 / 4.2.2, 4.2.4	Цю характеристику можна задекларувати методом, викладеним у В.3. Класи виконання зазначають згідно з ДСТУ EN 1090-2
1	Деформації у граничному стані за придатністю до використання ^b	4.5.5 / таблиця 1, п.12	Цю характеристику можна задекларувати методом, наведеним у В.3
1	Межа витривалості ^b	4.5.1, 4.5.3, 5.6.2 /	Цю характеристику можна задекларувати методом, наведеним у В.3. Класи виконання зазначають згідно з ДСТУ EN 1090-2
2	Вогнестійкість ^b	4.5.1, 4.5.4, 5.7 /	Цю характеристику можна задекларувати методом, наведеним у В.3 (R, E, I та/або M і належна класифікація)
2	Реакція на вогонь	4.6, 5.8 / 5.1	Клас A1 - для компонентів без покриття. Для компонентів з покриттям - класифікація згідно з ДСТУ EN 13501-1. У цьому контексті анодування та гальванізацію не вважають покриттями
3	Вивільнення кадмію та його сполук	4.7, 5.9 / 5.1	Цю характеристику задекларовують, надаючи посилання на стандарт, що стосується використаних складових виробів
3	Радіоактивне випромінення	4.7, 5.9 /	Цю характеристику задекларовують, надаючи посилання на стандарт, що стосується використаних складових виробів
4	Опір ковзанню ^b	/ 4.1.9, 4.1.10, 4.1.17, 4.2.1	Цю характеристику можна декларувати в описовій формі
	Довговічність	4.9, 5.11 / 4.1.13, 4.1.14, 4.2.1, 4.2.5	Цю характеристику необхідно задекларувати згідно з вимогами у технічній специфікації / КД на виріб

^a ER - основні вимоги до споруд (Регламент (ЄС) № 305/2011 (далі - CPR), ANNEX I).

^b Ці характеристики визначають як характеристики конструкції.

Для деяких характеристик вимог не застосовують у певних умовах, наприклад країни вибраного ринку, де не встановлено жодних регламентних вимог до такої характеристики щодо передбаченого використання виробу. У цьому разі виробники, що розміщують свою продукцію на такому ринку, не зобов'язані визначати або декларувати такі показники виробів, і відносно цієї характеристики в інформації, яка супроводжує маркування відповідності технічним регламентам, можна використовувати варіант позначки «Показника не визначено» (NPD) (див. В.3). Однак варіант позначки NPD не можна використовувати, якщо показник перебуває на пороговому рівні (див. ДСТУ-Н Б А.1.1-86).

Жодні порогові значення не поширюються на характеристики, наведені в таблиці В.1, за винятком тих випадків, коли показники декларують з використанням властивостей складових виробів, які ґрунтуються на порогових значеннях, як, наприклад, зварюваність та ударна в'язкість для сталевих компонентів.

В.2 Процедури підтвердження відповідності виробів

В.2.1 Система підтвердження відповідності

Для виробів залежно від передбаченого використання системи підтвердження відповідності має бути узгоджено з таблицею В.2.

Систему АоС 2+ підтвердження відповідності з Мандата М/120 II) «Конструкційні металеві вироби та допоміжні частини» згідно з рішенням Комісії 98/214/ЕС, зміненим у 2001 р., як викладено в додатку 3 до мандата, наведено в таблиці В.2 для зазначених використань за призначенням.

Таблиця В.2 - Системи підтвердження відповідності АоС за модулями оцінювання відповідності щодо виробів - НРС

Вироби	Передбачене використання	Рівні чи класи	Системи АоС / модулі
Настили решіткові сталеві (НРС), які виготовляють на спеціальному автоматизованому обладнанні за допомогою контактного зварювання або холодного запресування	а) Загального користування за помірних навантажень для технологічних майданчиків, перехідних містків, сходів, пандусів, покриттів підлог, для огороження та оздоблення будівель, перекриття відвідних та дренажних каналів, оформлення ландшафтного дизайну тощо		2+ / D1
	б) Для робочих майданчиків для значних навантажень, промислових та морських платформ, мостів, стелажних сховищ, протекторних покриттів тощо		2+ / D1
Система 2+: див. CPR, Додаток V, п.1.3 охоплює сертифікацію контролю виробництва на підприємстві (FPC) призначеним ООВ на основі первинної інспекції, постійного спостереження, оцінювання та ухвалення FPC, див. також [8].			
Модуль D1 (забезпечення якості виробничого процесу): див. [7], ДСТУ Б А.1.2-2 (додаток А), а також [5].			

В.2.2 Приклад розподілу завдань за системою АоС 2+

Приклад розподілу завдань для оцінювання відповідності НРС за системою АоС 2+ наведено в таблиці В.3.

Таблиця В.3 - Розподіл завдань для оцінювання відповідності НРС за системою АоС 2+

Завдання		Уміст завдання	Оцінювання відповідності, пункти до застосування
Система АоС 2+ / модуль D1 згідно з пунктами ДСТУ Б EN 1090-1 / ДСТУ 9242			
Завдання у сфері відповідальності виробника	Початкове випробування типу (ІТТ)		Належні параметри щодо характеристик із таблиці В.1
	Контроль виробництва на підприємстві (FPC)		Належні параметри щодо характеристик із таблиці В.1 6.2 / 8.1 6.3 / 5, 8.2, 9
	Відбирання зразків, випробування та інспекція на підприємстві		Належні характеристики з таблиці В.1 Таблиця 2 / 5, 8.2, 9
Завдання у сфері відповідальності органу сертифікації	Сертифікація FPC призначеним ООВ на підставі:	Початкова інспекція підприємства та FPC	Належні параметри, що стосуються характеристик, із таблиці В.1 6.3 та додаток В /5, 8.2 6.3 та додаток В /5, 8.2
		Постійний нагляд, оцінювання та схвалення FPC	Належні параметри, що стосуються характеристик, із таблиці В.1

В.2.3 Декларація про відповідність

Якщо виконано умови цього додатка, а призначений ООВ оформив сертифікат, зазначений нижче, виробник або його уповноважений представник має скласти й зберігати разом з технічною документацією декларацію про відповідність, яка надає право виробникові наносити маркування відповідності.

Ця декларація повинна охоплювати:

- назву та адресу виробника або його уповноваженого представника, а також місце виробництва;
- опис виробу (тип, ідентифікацію, застосування тощо) та копію інформації, що супроводжує маркування, див. В.3;

Примітка. Якщо частину інформації, необхідної для декларації, вже надано в супроводі до маркування, то повторювати її не треба.

- положення, яким відповідає виріб;
- особливості, що стосуються використання виробу (наприклад, положення щодо застосування за певних умов тощо);
- номер супровідного сертифіката на контроль виробництва на підприємстві (FPC);
- ім'я та посаду особи, яка має право підпису декларації від імені виробника.

До зазначеної вище декларації потрібно долучити сертифікат на FPC, який складає призначений ООВ. У цьому сертифікаті має бути наведено, додатково до зазначеної вище інформації, таке:

- назву та адресу призначеного ООВ;

- умови й термін дії сертифіката, де це застосовно;
- прізвище та посаду особи, яка має право підпису сертифіката.

Виробник має зберігати декларацію та супровідні документи для подання на запити органів державного ринкового нагляду протягом десяти років після введення в обіг останнього зразка задекларованої продукції.

Декларацію про відповідність рекомендовано додатково надавати мовою країни, де використовуватимуть виріб.

Виробник або його уповноважений представник може зареєструвати свою декларацію в призначеному ООВ, залученому до робіт, або в іншому за вибраною спеціалізацією.

В.3 Маркування та етикетування

Виробник або його уповноважений представник відповідає за нанесення маркування. Маркування відповідності, яке наносять на виріб, має відповідати вимогам [5], [6] та повинно бути зображеним на виробі, пакуванні або зазначеним у супровідних комерційних документах, якщо ці документи містять посилання на будь-яку з суттєвих характеристик.

Маркування потрібно супроводжувати інформацією про виробника та про виріб і його суттєві характеристики (таблиця В.1), зокрема має бути зазначено таке:

- назву чи товарний знак виробника;
- останні дві цифри року нанесення маркування;
- посилання на цей стандарт;
- опис виробу: родова назва, матеріал та умови довговічності, розміри (значення товщини, передбачені цим стандартом, колір та довжина, за потреби);
- передбачене використання;
- механічний опір, якщо застосовно;
- реакцію на вогневий вплив;
- опір зовнішньому вогневому впливу, якщо застосовно.

У таблиці В.1 наведено вимоги та рекомендації щодо декларування показників за характеристиками. Для деяких з них (несна здатність, деформації у граничному стані за придатністю до використання, межа витривалості, вогнестійкість) є посилання на метод декларування значення (значень) механічного опору виробів.

За цим методом декларація повинна охоплювати показники механічного опору виробів, який визначають згідно з Єврокодами, прийнятими як ідентичні національні стандарти, зокрема ДСТУ EN 1993-1-1. Вона стосується одного або кількох зазначених випадків навантаження, наведених у завданні на проектування і проєктних розрахунках.

Якщо вироби пройшли випробування для оцінювання показників у разі зовнішнього вогневого впливу, виробник повинен зазначити умови кінцевого застосування (тип підкладного матеріалу, тип і товщину ізоляційного матеріалу, метод кріплення тощо) згідно із зазначеним у протоколі випробування. Цією інформацією треба супроводжувати маркування чи посилатися на документ, вимоги якого дотримано виробником і в якому викладено ці дані.

Якщо вироби пройшли випробування для оцінювання показників за реакцією на вогневий вплив, виробник повинен зазначити умови монтажу й кріплення відповідно до виконаних випробувань методом SBI (ДСТУ EN

13823:2015). Цією інформацією треба супроводжувати маркування чи посилатися на документ, вимоги якого дотримано виробником і який містить ці дані.

Як зазначалося у В.1, варіант позначки «Показника не визначено» (NPD) зазвичай не можна використовувати, якщо показник перебуває на пороговому рівні. Варіант NPD (клас F за реакцією на вогневий вплив або F_{roof} за опором зовнішньому вогневному впливу - класифікація згідно з ДСТУ EN 13501-1) можна використовувати, якщо для зазначеної характеристики щодо передбаченого використання не встановлено регламентних вимог.

Додатково до будь-якої конкретної інформації щодо небезпечних речовин вироб також має супроводжувати, за потреби й у належній формі, документація, що містить перелік усіх інших законодавчих актів стосовно небезпечних речовин, для яких потрібно дотримання стандартів, разом з будь-якою інформацією, необхідною згідно з цим законодавством.

ДОДАТОК Г **(довідковий)**

БІБЛІОГРАФІЯ

- 1 Закон України «Про технічні регламенти та оцінку відповідності»
- 2 Закон України «Про відходи»
- 3 Закон України «Про надання будівельної продукції на ринку»
- 4 Технічний регламент будівельних виробів (продукції), затверджений постановою Кабінету Міністрів України від 20.12.2006 № 1764
- 5 Постанова Кабінету Міністрів України від 22.03.2022 № 347 «Про внесення змін до постанови Кабінету Міністрів України від 20 грудня 2006 р. № 1764»
- 6 Постанова Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 № 1184 «Про затвердження форми, опису знака відповідності технічним регламентам, правил та умов його нанесення»
- 7 Постанова Кабінету Міністрів України від 13.01.2016 № 95 «Про затвердження модулів оцінки відповідності, які використовуються для розроблення процедур оцінки відповідності, та правил використання модулів оцінки відповідності»
- 8 Постанова Кабінету Міністрів України від 09.06.2021 № 596 «Про затвердження систем оцінки та перевірки стабільності показників будівельної продукції»
- 9 ISO 1461:2009 Hot dip galvanized coatings on fabricated iron and steel articles - Specifications and test methods
- 10 ДБН В.2.6-198:2014 Сталеві конструкції. Норми проектування
- 11 ГОСТ 5632-72 Стали высоколегированные и сплавы коррозионностойкие, жаростойкие и жаропрочные. Марки
- 12 ДБН В.2.5-67:2013 Опалення, вентиляція та кондиціонування
- 13 ДСН 3.3.6.042-99 Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень.

Коди згідно з НК 004: 91.060.01; 91.060.10; 91.080.10

Ключові слова: листовий прокат, пресування, сталеві решіткові настили, точкове зварювання, фасонний прокат, цинкування.