



## НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

---

### ВИКОНАННЯ СТАЛЕВИХ І АЛЮМІНІЄВИХ КОНСТРУКЦІЙ – ЧАСТИНА 1: ВИМОГИ ДО ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПОНЕНТІВ КОНСТРУКЦІЙ

(EN 1090-1:2009+A1:2011, IDT)

**ДСТУ Б EN 1090-1-201X**

*(Проект, остаточна редакція)*

Київ  
Міністерство регіонального розвитку, будівництва та  
житлово-комунального господарства України  
201X

## ПЕРЕДМОВА

1 ВНЕСЕНО:

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ  
У БУДІВНИЦТВІ "БУДЦЕНТР"

ПЕРЕКЛАД І НАУКОВО-ТЕХНІЧНЕ РЕДАГУВАННЯ:

О. Артанов, Т. Василенко, М. Гринберг, канд. техн. наук (науковий керівник),

Н. Закалата, Г. Чурак

2 НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінрегіону України від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ № \_\_\_\_ з

---

3 Національний стандарт відповідає EN 1090-1:2009+A1:2011 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components (Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 1: Вимоги до оцінки відповідності компонентів конструкцій). Цей європейський стандарт було затверджено CEN 15 червня 2008 р., в тексті враховано Список друкарських помилок № 1, що CEN видав 17 листопада 2010 р., та Зміну №1, затверджену CEN 3 жовтня 2011 р.

Ступінь відповідності – ідентичний (IDT)

Переклад з англійської (en)

**Цей стандарт видано з дозволу CEN**

4 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

## Зміст

	С.
Національний вступ.....	V
Вступ.....	1
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	2
3 Терміни, визначення та скорочення.....	4
3.1 Терміни та визначення.....	4
3.2 Скорочення.....	5
4 Вимоги.....	6
4.1 Складові вироби.....	6
4.1.1 Загальні положення.....	6
4.1.2 Складові вироби для сталевих компонентів.....	6
4.1.3 Складові вироби для алюмінієвих компонентів.....	6
4.2 Допустимі відхилення від розмірів та форми.....	7
4.3 Зварюваність.....	7
4.4 Ударна в'язкість.....	7
4.5 Конструктивні характеристики.....	7
4.5.1 Загальні положення.....	7
4.5.2 Несуча спроможність.....	7
4.5.3 Межа витривалості.....	8
4.5.4 Вогнестійкість.....	8
4.5.5 Деформації у граничному стані за придатністю до використання.....	9
4.6 Реакція на вогонь.....	9
4.7 небезпечні речовини.....	9
4.8 Ударостійкість.....	9
4.9 Довговічність.....	9
5 Методи оцінки.....	10
5.1 Загальні положення.....	10
5.2 Складові вироби.....	10
5.3 Допустимі відхилення від розмірів та форми.....	10
5.4 Зварюваність.....	10
5.5 Ударна в'язкість.....	10
5.6 Конструктивні характеристики.....	10
5.6.1 Загальні положення.....	10
5.6.2 Проектування конструкції.....	11
5.6.3 Характеристики виготовлення.....	11
5.7 Вогнестійкість.....	12
5.8 Реакція на вогонь.....	12
5.9 небезпечні речовини.....	12
5.10 Ударостійкість.....	13
5.11 Довговічність.....	13
6 Оцінка відповідності.....	13
6.1 Загальні положення.....	13
6.2 Початкові випробування типу.....	13
6.2.1 Загальні положення.....	13
6.2.2 Характеристики.....	14
6.2.3 Використання попередніх даних.....	14
6.2.4 Використання розрахунків конструкції для оцінки відповідності відповідності.....	14

# ДСТУ Б EN 1090-1-201X



6.2.5 Початкові розрахунки типу.....	15
6.2.6 Відбір зразків, оцінка та критерії відповідності.....	15
6.2.7 Декларація показників за характеристиками.....	15
6.2.8 Запис результатів оцінок.....	15
6.2.9 Корегуючі дії.....	15
6.3 Контроль виробництва на підприємстві.....	16
6.3.1 Загальні положення.....	16
6.3.2 Персонал.....	17
6.3.3 Обладнання.....	17
6.3.4 Процес проектування конструкцій.....	17
6.3.5 Складові вироби, що використовуються у виробництві.....	18
6.3.6 Технічні умови на компонент.....	18
6.3.7 Оцінка виробу.....	18
6.3.8 Невідповідні вироби.....	19
7 Класифікація та позначення.....	20
8 Маркування.....	20
Додаток А Настанови до підготовки технічних умов на компонент.....	21
А.1 Загальні положення.....	21
А.2 Технічні умови на компонент від покупця (PPCS).....	21
А.3 Технічні умови на компонент від виробника (MPCS).....	21
Додаток В Оцінка контролю виробництва на підприємстві.....	23
В.1 Загальні положення.....	23
В.2 Первинний огляд.....	23
В.3 Поточний контроль.....	24
В.4 Частота огляду.....	25
В.4.1 Загальні положення.....	25
В.4.2 Періодичність обстеження.....	25
В.4.3 Декларування виробником.....	25
В.4.4 Дії на випадок появи невідповідності.....	26
В.5 Звітність.....	26
Додаток ЗА Розділи цього стандарту, що стосуються положень ЄС Директиви щодо будівельних виробів (CPD).....	27
ЗА.1 Сфера застосування та належні характеристики.....	27
ЗА.2 Процедури підтвердження відповідності конструктивних сталевих та алюмінієвих компонентів.....	29
ЗА.2.1 Система підтвердження відповідності.....	29
ЗА.2.2 Розподіл завдань.....	29
ЗА.2.3 Декларація відповідності.....	29
ЗА.3 СЕ-маркування та етикетування.....	30
ЗА.3.1 Загальні положення.....	30
ЗА.3.2 Декларація властивостей виробу за властивостями матеріалів та даними про геометричні розміри.....	31
ЗА.3.3 Декларація значення (значень) міцності компоненту.....	34
ЗА.3.4 Декларація відповідності до заданих технічних умов на компонент.....	36
ЗА.3.5 Декларація конструктивних значень компоненту за замовленням покупця.....	38
Додаток НА Перелік національних стандартів України (ДСТУ), ідентичних міжнародним стандартам та/ або регіональним нормативним документам, посилання на які є в EN 1090-201X.....	40
Бібліографія.....	43

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ВСТУП

Цей стандарт є тотожний переклад EN 1090-1:2009+A1:2011 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components (Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 1: Вимоги до оцінки відповідності компонентів конструкцій).

EN 1090-1:2009+A1:2011 підготовлено Технічним комітетом CEN/TC 135 «Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій», секретаріат якого перебуває при SN (Standards Norway – Норвезька організація зі стандартизації, член ISO), затверджено CEN 15 червня 2008, виправлено за Списком друкарських помилок № 1, виданого CEN 17 листопада 2010 р., та модернізовано Зміною № 1, затвердженою CEN 3 жовтня 2011 р.

Список друкарських помилок № 1 та Зміну № 1 долучено безпосередньо до тексту.

Позначки   визначають початок та закінчення тексту, який було додано або змінено.

Цей стандарт є частиною EN 1090 як комплекту у складі ще двох стандартів:

EN 1090-2:2008+A1:2011 Part 2: Technical requirements for steel structures. (Частина 2: Технічні вимоги до сталевих конструкцій).

EN 1090-3:2008 Part 3: Technical requirements for aluminium structures. (Частина 3: Технічні вимоги до алюмінієвих конструкцій).

Слід звернути увагу на можливість того, що на деякі компоненти цього документу можуть поширюватися патентні права. CEN [та/або CENELEC] не повинні нести відповідальність за ідентифікацію будь-якого або всіх таких патентних прав.

На території України як національний стандарт діє текст ДСТУ Б EN 1090-1-201X, викладений українською мовою.

Згідно ДБН А.1.1-1 цей стандарт відноситься до комплексу В.2.6 "Конструкції будинків і споруд".

Стандарт містить вимоги, які відповідають чинному законодавству України.

Науково-технічна організація, відповідальна за цей стандарт – ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО "НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ У БУДІВНИЦТВІ "БУДЦЕНТР".

До стандарту внесено такі редакційні зміни:

– слова "цей документ", "цей гармонізований європейський стандарт" та "цей європейський стандарт" замінено на "цей стандарт";

– структурні компоненти стандарту: "Обкладинку", "Передмову", "Національний вступ", "Терміни та визначення понять" та "Бібліографічні дані" – оформлено згідно з вимогами національної стандартизації України;

– з Передмови до EN 1090-1:2009+A1:2011 (Foreword) у цей "Національний вступ" взято те, що безпосередньо стосується цього стандарту.

Перелік національних стандартів України (ДСТУ), ідентичних міжнародним та/ або регіональним нормативним документам (НД), посилання на які є в EN 1090-1:2009+A1:2011, наведено в додатку НА. Копії Європейських стандартів та інших перелічених в розділі 2 "Нормативні посилання" НД, не прийнятих як національні стандарти, можна отримати в Головному фонді нормативних документів ДП "УкрНДНЦ".



**НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ**

---

**Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 1:  
Вимоги до оцінки відповідності компонентів конструкцій**

Выполнение стальных и алюминиевых конструкций - Часть 1:  
Требования к оценке соответствия компонентов конструкций

Execution of steel structures and aluminium structures - Part 1:  
Requirements for conformity assessment of structural  
components

---

Чинний з 201X-XX-XX**Вступ**

Цей стандарт є частиною групи європейських стандартів, які стосуються проектування та виробництва несучих компонентів та конструкцій, виготовлених зі сталі або алюмінію.

Цей стандарт розглядає положення щодо оцінки відповідності компонентів, що означає відповідність показників за характеристиками, задекларованих виробником цих компонентів.

Компоненти мають конструктивні характеристики, які роблять їх придатними для практичного використання та функціонування. Такі конструктивні характеристики обумовлені проектуванням та виробництвом компонентів.

Цей стандарт не містить правил для проектування та виробництва конструкцій. Такі правила можна віднайти у належних частинах Єврокоду, які стосуються вимог до проектування, а також у EN 1090-2 (сталь) та EN 1090-3 (алюміній), де викладено вимоги до виготовлення.

Аби використати цей стандарт для підтвердження та декларування відповідності конструктивних сталевих або алюмінієвих компонентів, необхідно мати у наявності всі стосовні стандарти з проектування та виготовлення, які належать до цієї групи.

Цей стандарт було підготовлено для задоволення вимог Мандату М 120 – "Конструкційні металеві вироби та допоміжні частини (2/4)", виданого Європейською комісією.

**1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ**

Цей стандарт визначає вимоги до оцінки відповідності показників за характеристиками сталевих та алюмінієвих компонентів конструкцій, а також комплектів, які розміщено на ринку як будівельні вироби. Оцінка відповідності охоплює технологічні характеристики, а також де застосовно, проектні характеристики конструкції.

Цей стандарт також містить оцінку відповідності сталевих компонентів, які використовуються в композитних сталевих і бетонних конструкціях.

## ДСТУ Б EN 1090-1-201X

Компоненти можуть використовуватися безпосередньо, або в будівельних спорудах, або як конструктивні компоненти у вигляді комплектів. Цей стандарт поширюється на серійні і не серійні конструктивні компоненти, включаючи комплекти.

Компоненти можуть бути виготовлені зі складових виробів гарячекатаних, холодноформованих чи виготовлених за іншими технологіями. Вони можуть бути виготовлені із профілів з різною формою перерізу, плоскими виробами (плити, лист, смуга), як стрижні, виливки, поковки, зі сталевих і алюмінієвих матеріалів, не захищені або захищені від корозії покриттям або іншою обробкою поверхні, наприклад, анодуванням алюмінію.

Цей стандарт охоплює холодноформовані конструктивні елементи та листові матеріали, як визначено в EN 1993-1-3 та EN 1999-1-4.

Цей стандарт не поширюється на оцінку відповідності компонентів для підвісних стель і рейок або шпал для залізничних систем.

**Примітка.** Для певних сталевих та алюмінієвих компонентів були розроблені спеціальні технічні умови щодо виконавчих показників та інших вимог. Спеціальні технічні умови можуть бути видані як EN, або як пункти у складі EN. Приклад наводиться в стандарті EN 13084-7 для сталевих одностінчатих димарів та сталевих облицювань. Таким спеціальним технічним умовам буде надаватися перевага в разі невідповідності вимогам цього стандарту.

## 2 Нормативні посилання

Наступні нормативні документи є обов'язковими при застосуванні цього стандарту. Для датованих нормативних документів застосовують лише зазначене видання. Для документів без позначеної дати використовують останнє видання нормативного документу (включаючи будь-які зміни).

EN 1090-2 *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures*

EN 1090-2 *Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 2: Технічні вимоги до сталевих конструкцій*

EN 1090-3 *Execution of steel structures and aluminium structures – Part 3: Technical requirements for aluminium structures*

EN 1090-3 *Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 3: Технічні вимоги до алюмінієвих конструкцій*

EN 1990:2002 *Eurocode: Basis of structural design*

EN 1990:2002 *Єврокод: Основи проектування конструкцій*

EN 1991 (all parts) *Eurocode 1: Actions on structures*

EN 1991 (всі частини) *Єврокод 1: Дії на конструкції*

EN 1993 (all parts) *Eurocode 3: Design of steel structures*

EN 1993 (всі частини) *Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій*

EN 1994 (all parts) *Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures*

EN 1994 (всі частини) *Єврокод 4: Проектування композитних сталевих і бетонних конструкцій*



EN 1998 (all parts) *Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance*  
EN 1998 (всі частини) *Єврокод 8: Проектування сейсмостійких конструкцій*

EN 1999 (all parts) *Eurocode 9: Design of aluminium structures*  
EN 1999 (всі частини) *Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій*

EN 10045-1 *Metallic materials – Charpy impact test – Part 1: Test method*  
EN 10045-1 *Матеріали металеві – Випробування на удар за Шарпі – Частина 1: Метод випробування*

EN 10164 *Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions*

EN 10164 *Вироби сталеві з поліпшеними деформаційними властивостями у перпендикулярному напрямку до поверхні виробу. Технічні умови постачання*

EN 13501-1 *Fire classification of construction products and building elements – Part 1: Classification using data from reaction to fire tests*

EN 13501-1 *Пожежна класифікація будівельних виробів та елементів будівель – Частина 1: Класифікація за результатами випробувань реакції на вогонь*

EN 13501-2 *Fire classification of construction products and building elements – Part 2: Classification using data from fire resistance tests, excluding ventilation services*

EN 13501-2 *Пожежна класифікація будівельних виробів та елементів будівель – Частина 2: Класифікація за результатами випробувань на вогнестійкість, за винятком вентиляційних систем*

EN ISO 9001 *Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2000)*

EN ISO 9001 *Системи управління якістю – Вимоги (ISO 9001:2000)*

EN ISO 14731 *Welding coordination – Tasks and responsibilities (ISO 14731:2006)*

EN ISO 14731 *Координація зварювальних робіт – Завдання та відповідальність (ISO 14731:2006)*

ISO 7976-1 *Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 1: Methods and instruments*

ISO 7976-1 *Допуски у будівництві – Методи вимірювання будівель та будівельних виробів – Частина 1: Методи та засоби вимірювання*

ISO 7976-2 *Tolerances for building – Methods of measurement of buildings and building products – Part 2: Position of measuring points*

ISO 7976-2 *Допуски у будівництві – Методи вимірювання будівель та будівельних виробів – Частина 2: Розташування точок вимірювання*

ISO 17123-1 *Optics and optical instruments – Field procedures for testing geodetic and surveying instruments – Part 1: Theory*

ISO 17123-1 *Оптичні системи та оптичні вимірювальні прилади – Польові методики для випробувальних геодезичних та знімальних інструментів – Частина 1: Теорія*

## **3 ТЕРМІНИ, ВИЗНАЧЕННЯ ТА СКОРОЧЕННЯ**

### **3.1**

#### **Терміни та визначення**

Для цілей цього стандарту застосовуються такі терміни та визначення.

#### **3.1.1**

##### **технічні умови на компонент** (*component specification*)

Документ або документи, в яких надається вся необхідна інформація та технічні вимоги для виробництва конструктивного компоненту

#### **3.1.2**

##### **складові вироби** (*constituent products*)

Матеріали або вироби, що використовуються у виробництві, з властивостями, які входять в конструктивні розрахунки або іншим чином стосуються механічного опору та стійкості споруд і їх частин, та/або їх вогнестійкості, включаючи аспекти довговічності та придатності до використання

#### **3.1.3**

##### **завдання на проектування** (*design brief*)

Документи, що містять всю інформацію, необхідну для проектування конструктивного компоненту, враховуючи його використання за призначенням

#### **3.1.4**

##### **європейські технічні умови** (*European technical specifications*)

Європейські стандарти та Європейські технічні ухвалення щодо будівельних виробів

#### **3.1.5**

##### **метод оцінки** (*evaluation method*)

Означає перевірку відповідності показників за характеристиками компоненту значенням, що повинні бути задекларовані, та будь-яким іншим необхідним значенням, які використовуються для оцінки відповідності за характеристиками, такими як властивості матеріалу, геометричні та конструктивні характеристики

**Примітка 1.** Якщо основою для оцінки є фізичні випробування, використовують термін "метод випробування".

**Примітка 2.** Якщо для оцінки несучої спроможності та/ або межі витривалості застосовуються розрахунки конструкції, то використовують термін "початковий розрахунок типу" (ITC).

#### **3.1.6**

##### **несуча спроможність** (*load bearing capacity*)

Значення або набір значень для навантажень, які може сприйняти компонент у відношенні або одного виду навантаження, що діє в одному напрямку, або набору навантажень, діючих у різних напрямках, і стосуються певного рівня опору згідно з EN 1990 та з належними частинами EN 1993, EN 1994 або EN 1999. Для комплектів несуча спроможність стосується навантажень і комбінацій навантажень, які комплект може сприйняти в залежності від його конструкції та використання за призначенням.

**Примітка.** Термін "несуча спроможність" в цьому стандарті стосується ситуацій, в яких навантаження є переважно статичними, таким чином немає потреби розглядати вплив повторних навантажень, що можуть призвести до втоми матеріалу. Критерії, за яких слід враховувати втоми, викладено у EN 1993 для сталевих компонентів, а у EN 1999 – для алюмінієвих.

### 3.1.7

#### **виробництво (*manufacturing*)**

Робочі операції, необхідні для виготовлення компоненту, які можуть включати виготовлення, зварювання, механічні кріплення, збирання, випробування і оформлення документації щодо декларованих показників за характеристиками

### 3.1.8

#### **конструктивні характеристики (*structural characteristics*)**

Властивості компоненту, пов'язані з його здатністю задовільно функціонувати під впливом дій, яким він піддається

**Примітка.** В цьому стандарті показники за характеристиками "несуча спроможність", "межа витривалості" та "вогнестійкість" визначаються як конструктивні характеристики разом з характеристиками виготовлення, які впливають на роботу компоненту як конструкції. Характеристиками виготовлення є, наприклад класи виконання, якість зварювання, геометрична точність (допуски) або властивості поверхні, тобто всі властивості, які впливають на роботу конструкції.

### 3.1.9

#### **конструктивні компоненти (*structural components*)**

Компоненти, які мають бути використані як несучі частини споруд, запроектовані аби забезпечити механічний опір і стійкість споруд та/ або їх вогнестійкість, включаючи аспекти довговічності та придатності до використання, які можуть бути використані безпосередньо в такому вигляді, як доставлені або включеними в будівельну споруду.

### 3.1.10

#### **конструктивний комплект (*structural kit*)**

Набір конструктивних компонентів, які мають бути зібраними і встановленими на будмайданчику

**Примітка.** Зібрана система конструктивних компонентів – "конструкція".

### 3.1.11

#### **зварюваність (*weldability*)**

Властивість металевого або алюмінієвого матеріалу, для якого може бути розроблена кваліфікаційна процедура для зварювального процесу

**Примітка.** Див. EN ISO 15607.

## 3.2 Скорочення

В цьому стандарті використано наступні скорочення:

FPC	контроль виробництва на підприємстві
ITC	початковий розрахунок типу
ITT	початкове випробування типу

MPCS	виробник, що надає технічні умови на компонент
NDP	національно визначений параметр, термін, що використовують у Єврокодах, де дозволено застосовувати національні положення
NPD	показник не визначено, термін вживають, коли фактичну характеристику (поточний параметр) не було випробувано

**Примітка.** Це може відбуватися у випадку, коли, наприклад, у країні-члені, де буде застосовуватися цей компонент, фактична характеристика не є регламентованою.

PPCS	покупець, що надає технічні умови на компонент
R, E, I, M	позначення характеристик (граничних станів з вогнестійкості) згідно з EN 13501-2, які визначаються під час випробування на вогнестійкість і мають такі визначення:
R	вогнестійкість у хвилинах під впливом заданих навантажень (дій) на конструкцію;
E	цілісність (визначається для огорожувальних конструкцій);
I	теплоізолювальна здатність (здатність огорожувальної конструкції утримувати підвищення температури на стороні, протилежній вогневому впливу, нижче встановленого граничного значення);
M	механічна дія (випробування на здатність витримувати динамічний удар – після завершення вогневого впливу).

## 4 ВИМОГИ

### 4.1 Складові вироби

#### 4.1.1 Загальні положення

Сталеві та алюмінієві компоненти конструкції повинні бути виготовлені зі складових виробів, як зазначено в 4.1.2 та 4.1.3 відповідно.

#### 4.1.2 Складові вироби для сталевих компонентів

Складові вироби для сталевих компонентів повинні відповідати Європейським стандартам, посилання на які є у належних пунктах EN 1090-2.

**Примітка.** Стандарти, на які є посилання в EN 1090-2, надають інформацію стосовно властивостей міцності, зварюваності, та ударної в'язкості сталей.

#### 4.1.3 Складові вироби для алюмінієвих компонентів

Складові вироби для алюмінієвих компонентів повинні відповідати Європейським стандартам, посилання на які є у належних пунктах EN 1090-3.

**Примітка.** Стандарти, на які є посилання в EN 1090-3, надають інформацію стосовно властивостей міцності алюмінієвих сплавів.

## 4.2 Допустимі відхилення від розмірів та форми

Геометричні допуски, визначені в EN 1090-2 та EN 1090-3 для основних допусків, слід застосовувати до всіх компонентів. Якщо використовують будь-які спеціальні допуски, необхідно встановити їх в технічних умовах на компонент.

**Примітка.** Згідно з EN 1090-2 та EN 1090-3 вимоги до функціональних допусків застосовують до всіх компонентів.

## 4.3 Зварюваність

Якщо сталеві та алюмінієві компоненти конструкції декларуються як зварювані, то вони повинні бути виготовлені зі зварюваних складових виробів згідно з EN 1090-2 або EN 1999-1-1 за належністю. Що стосується показників сталевих виробів, необхідно декларувати властивості в напрямку товщини.

## 4.4 Ударна в'язкість

Сталеві компоненти повинні бути виготовлені зі складових виробів, що відповідають необхідним властивостям з ударної в'язкості. Слід використовувати складові вироби, які зазначені в технічних умовах на компонент.



**Примітка 1.** Властивості ударної в'язкості сталі наводяться згідно з ударними випробуваннями за Шарпі з використанням заданих температур та товщин матеріалу.

Для алюмінієвих матеріалів ударна в'язкість не випробується та не зазначається.

**Примітка 2.** Властивості матеріалу для алюмінієвих сплавів поліпшуються зі зниженням температур.

## 4.5 Конструктивні характеристики

### 4.5.1 Загальні положення

Конструктивні характеристики компоненту, на які поширюється цей стандарт, стосуються його  несучої здатності, деформації у граничному стані за придатністю до використання , межі витривалості та вогнестійкості.

 видалений текст 

Необхідні конструктивні характеристики має бути досягнуто за допомогою:

- адекватного проектування конструкції, якщо та як це необхідно для компоненту, і
- виготовлення компоненту згідно з технічними умовами на компонент, розробленими за EN 1090-2 або EN 1090-3.

### 4.5.2 Несуча спроможність

Декларування несучої спроможності компоненту може стосуватись опору поперечних перерізів, який виражається характеристичним або розрахунковим

значенням. Як варіант, несучу спроможність може бути подано в функції навантаження, яке компонент може витримувати згідно із застосованими проектними умовами, що виражено як характеристичне або розрахункове значення.

#### 4.5.3 Межа витривалості

Декларування межі витривалості конструктивного компоненту має бути визначеною для стомлюючих дій, щодо яких проводилася оцінка межі витривалості.

Межа витривалості в цьому стандарті стосується ситуацій, в яких навантаження є такими, що вплив повторюваних навантажень необхідно враховувати для оцінки конструктивних характеристик компоненту.

**Примітка 1.** Вимоги до межі витривалості є необхідними для певних застосувань компоненту, де конкретні вимоги слід надати в завданні на проектування в залежності від діапазону(-ів) напружень, кількості циклів тощо, і де ці вимоги слід викласти згідно з положеннями застосовного Єврокоду.

**Примітка 2.** Межа витривалості пов'язана з опором поперечних перерізів або опором певної конструктивної деталі та, зазвичай, виражається посиланням на діаграми "напруження-цикли" (S-N). Концептуальна стратегія з визначення межі витривалості повинна базуватися на підходах, наведених у належному Єврокодi. Інформацію про стратегію потрібно навести в завданні на проектування.

#### 4.5.4 Вогнестійкість

Декларування вогнестійкості конструкції стосується вогнестійкості, визначеної за стандартним температурним режимом, який необхідно використовувати для оцінки показників за характеристиками R, E, I та M за класифікацією згідно з EN 13501-2.

Прийнято, що комбінації цих літер-позначень мають бути доповнені числом, яке наближено до найближчого меншого класу за кількістю повних хвилин, протягом яких задовольняються функціональні вимоги для забезпечення класифікації з вогнестійкості.

Класифікаційні періоди певної характеристики мають бути наведені у хвилинах відповідно до ряду: 15, 20, 30, 45, 60, 90, 120, 180, 240 або 360.

Альтернативно, декларування вогнестійкості для певного набору навантажень (дій) на конструкцію протягом вогневого впливу може бути наведене для інших ніж стандартний температурний режим залежностей «температура-час», таких як параметричні криві "температура-час" згідно з Додатком А EN 1991-1-2.

Вимоги до вогнестійкості конструкції знаходяться під відповідальністю кожної країни-члена і звичайно залежать від типу конструкції/ будівлі, в склад якої буде входити компонент та місця, де його буде розташовано, і, нарешті, від його функції в конструктивній системі. Це повинно бути зазначено в завданні на проектування.

**Примітка.** Вимоги до конструкції можуть включати в себе вимоги більш, ніж до одного показника з вогнестійкості.



#### 4.5.5 Деформації у граничному стані за придатністю до використання

Деформації у граничному стані за придатністю до використання, які визначені при застосуванні можливих комбінацій дій, повинні залишатися в необхідних межах для вертикальних і горизонтальних деформацій, визначених у проектних передумовах та/ чи Європейських стандартах (наприклад, Національно визначені параметри, NDP, з національного Додатку до EN 1990, EN 1993, EN 1994 та/ або EN 1999).

#### 4.6 Реакція на вогонь

Декларування реакції на вогонь має бути згідно з класами і вимогами до випробувань, наведених у EN 13501-1.

#### 4.7 Небезпечні речовини

В цьому стандарті небезпечні речовини стосуються властивостей матеріалів, пов'язаних із радіоактивним випроміненням або вивільненням кадмію. Необхідно використовувати лише такі складові вироби, в яких будь-яке радіоактивне випромінення або вивільнення кадмію відсутні або перебувають в межах значень, що є допустимими для території запланованого призначення. Випромінення або вивільнення будь-яких небезпечних речовин з матеріалів, що застосовуються у покриттях, не повинні перевищувати максимально допустимі рівні, зазначені у належному Європейському стандарті на матеріал або допустимі рівні, що наведені в національних положеннях країни-члена призначення.

#### 4.8 Ударостійкість

Ударостійкість – це характеристика матеріалу, яка відображає ті ж самі якості сталі, що і ударна в'язкість. Додаткові вимоги відсутні.

#### 4.9 Довговічність

В технічних умовах на компонент мають бути визначені будь-які вимоги до захисту від корозії. Див. EN 1090-2 для вуглецевої сталі, EN 1993-1-4 для нержавіючої сталі та EN 1999-1-1 для алюмінію.

**Примітка 1.** Довговічність компонентів залежить від їх використання, і впливу, якому вони піддаються, та від будь-якого застосованого захисту.

**Примітка 2.** Показники за характеристиками конструктивних компонентів, виготовлених зі сталі або алюмінію, які були спроектовані та виготовлені належним чином, не схильні до деградації, за винятком випадків, коли є можливість корозії. Корозії можна запобігти, якщо використати системи захисту. Строк служби компоненту забезпечується його адекватним технічним обслуговуванням.

**Примітка 3.** Для компонентів, які виготовлені з атмосферостійкої сталі, згідно з EN 10025-5 або з нержавіючої сталі згідно з EN 10088, може бути оцінений строк служби. EN 1993-1-4 містить настанову стосовно довговічності нержавіючої сталі.

**Примітка 4.** EN 1999-1-1 містить настанову щодо довговічності алюмінієвих сплавів. Зазвичай, при експлуатації в нормальних умовах захист від корозії для алюмінієвих компонентів не потрібен.

**Примітка 5.** В EN 1090-2 та EN 1090-3 містить настанову щодо використання системи захисту від корозії та вимоги для підготовки сталевих та алюмінієвих поверхонь, відповідно, що є попередньою обробкою і передує нанесенню будь-якої захисної системи в залежності від умов впливу навколишнього середовища.

## **5 МЕТОДИ ОЦІНКИ**

### **5.1 Загальні положення**

Термін "метод оцінки" вживається для всіх типів методів, які використовуються, аби продемонструвати відповідність вимогам, наприклад, фізичне випробовування, вимірювання геометрії та конструктивні розрахунки, на підтримку яких виконується або ні фізичне випробовування.

### **5.2 Складові вироби**

При оцінюванні складових виробів необхідно перевіряти, чи відповідають інспекційні документи на використовувані вироби вимогам технічних умов на компонент.

Оцінка складових виробів також має включати перевірку того, чи геометрія виробів коректна, з використанням методів та вимірювальних приладів згідно з 5.3.

### **5.3 Допустимі відхилення від розмірів та форми**

Геометричні допуски мають бути виміряні з використанням методів та приладів, обраних з наведеного у ISO 7976-1 та ISO 7976-2, а також згідно з положеннями EN 1090-2 та EN 1090-3. Точність вимірювань має бути оцінено згідно з ISO 17123-1.

### **5.4 Зварюваність**

Щодо зварюваності можна покладатися на властивості складових матеріалів та компонентів за умови, що вони позначені з посиланням на Європейські технічні умови та інспекційні документи.

**Примітка 1.** EN 1090-2 містить інформацію щодо зварюваності сталевих матеріалів.

**Примітка 2.** EN 1999-1-1 та EN 1011-4 надають інформацію щодо зварюваності алюмінієвих матеріалів.

Якщо визначено властивості в напрямку поперек товщини сталевих виробів, їх має бути оцінено згідно з класами якості, зазначеними у EN 10164.

### **5.5 Ударна в'язкість**

Стосовно ударної в'язкості можна покладатися на властивості щодо межі витривалості, пов'язані з матеріалами та компонентами, використаними як складові вироби, за умови, що вони позначені з посиланням на Європейські технічні умови та інспекційні документи.

Якщо дані на складові вироби відсутні, ударна в'язкість може бути оцінена ударними випробуваннями за Шарпі, виконаними згідно з EN 10045-1. Щодо сталевих компонентів, положення для оцінки результатів випробування надано у EN 1993-1-10.

Випробування ударної в'язкості для алюмінієвих складових виробів не вимагають.



## 5.6 Конструктивні характеристики

### 5.6.1 Загальні положення

Оцінка конструктивних характеристик має базуватися на наступному:

- a) проектування конструкції, і
- b) характеристики виготовлення компоненту.

### 5.6.2 Проектування конструкції

Належне проектування конструкції може бути продемонстровано наступним:

- a) розрахунками конструкції, або
- b) випробуванням конструкції, підкріпленими розрахунками конструкції для компоненту.

#### 5.6.2.1 Розрахунки конструкції

Розрахунки конструкції можуть бути використані для визначення проектних характеристик конструкції компоненту та того, що вимоги, зазначені у завданні на проектування, дотримано.

Проектні розрахунки конструкції мають бути згідно з належними Єврокодами. У загальному випадку, необхідно використовувати наступні:

- a) EN 1990, *Єврокод: Основи проектування конструкцій*;
- b) EN 1991, *Єврокод 1: Дії на конструкції*;
- c) EN 1993, *Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій* (всі належні частини);
- d) EN 1994, *Єврокод 4: Проектування композитних сталевих і бетонних конструкцій* (всі належні частини для сталевих елементів у складі композитних конструкцій);
- e) EN 1998, *Єврокод 8: Проектування сейсмостійких конструкцій* (всі належні частини);
- f) EN 1999, *Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій* (всі належні частини).

Аби визначити конструктивні характеристики компоненту, застосовуються положення з Національних додатків до Єврокодів для країни, де цей компонент буде використано.

#### 5.6.2.2 Випробування конструкції

Випробування конструкції мають базуватися на Європейських стандартах та супроводжуватися розрахунками конструкції.

**Примітка 1.** На даний час загального Європейського стандарту щодо випробування конструкції немає.

**Примітка 2.** Для компонентів, декларування відповідності яких виконується згідно з методом 3b, див. Додаток А, можуть бути застосовними національні положення щодо випробувань конструкції.

**Примітка 3.** У Додатку А до EN 1993-1-3:2006 та EN 1999-1-4 наведено процедури випробувань для холодноформованих елементів та облицювання.

**Примітка 4.** У Додатку D до EN 1990:2002 наведено положення для оцінки результатів випробування конструкції.

### 5.6.3 Характеристики виготовлення

Характеристики виготовлення мають бути оцінено згідно з вимогами в технічних умовах на компонент.

Виробництво компонентів має бути перевірено і оцінено згідно з вимогами до інспекцій стосовно визначеного класу виконання та вимог до відхилень згідно з положеннями EN 1090-2 для сталевих конструкцій та EN 1090-3 для алюмінієвих конструкцій.

### 5.7 Вогнестійкість

В Технічних умовах на конструкцію має бути визначена вся необхідна інформація щодо використовуваних методів оцінки; незалежно від того чи виконувалась оцінка за допомогою розрахунку або випробуванням.

Показник за характеристикою R: Вогнестійкість компоненту може бути оцінена за результатами випробування та згідно з класифікаційним стандартом EN 13501-2, або використовуючи розрахунковий метод, з Єврокодів, перелічених в 5.6.2, із вогневим впливом за стандартним температурним режимом згідно з EN 13501-2.

Показник I: Теплоізолювальна здатність для огорожувальної конструкції може оцінюватись за результатами випробування та класифікаційним стандартом EN 13501-2 або за розрахунковими методами згідно з EN 1994-1-2 за стандартним температурним режимом згідно з EN 13501-2.

В іншому випадку, якщо оцінка вогнестійкості або теплоізолювальної здатності базується на розрахунку за визначеним вогневим впливом, що відрізняється від стандартного температурного режиму, то для позначення класу вогнестійкості не потрібно використовувати літери R або I, оскільки ці позначення використовуються для позначення класифікації з вогнестійкості згідно з EN 13501-2.

Показники за характеристиками E та M: їх оцінювання може бути виконано тільки на основі випробування згідно з класифікаційним стандартом EN 13501-2.

### 5.8 Реакція на вогонь

Складові вироби зі сталі та алюмінію відносяться до класу A1 Європейської класифікації за реакцією на вогонь, і додаткова документація не вимагається. Гальванізовані (оцинковані) сталі та компоненти з анодованого алюмінію також відносяться до класу A1.

У разі наявності покриття на конструкції, необхідно продемонструвати, що покриття має пожежну класифікацію, яка задовольняє вимоги до його використання та функціонального призначення. Класифікацію необхідно визначати згідно з EN 13501-1.

**Примітка.** Характеристики з реакції на вогонь покриттів, застосованих до сталевих або до алюмінієвих конструкцій, для досягнення довговічності або інших цілей, можуть відрізнятися від класу A1. Інформацію щодо реакції на вогонь органічних покриттів для листової сталі надано у EN 14782 і EN 14783

## 5.9 Небезпечні речовини

Вимогу з 4.7 є виконаною, якщо складові вироби відповідають Європейським стандартам, зазначеним у EN 1090-2 для сталі чи EN 1090-3 для алюмінію. Додаткових випробувань не вимагають, якщо не використано покриття, для яких можливі викиди не можуть бути оцінені опосередковано шляхом контролю сировинних матеріалів.

## 5.10 Ударостійкість

Ударостійкість сталевих виробів оцінюється шляхом визначення ударної в'язкості виробу.

## 5.11 Довговічність

Не існує прямого методу випробування довговічності. Довговічність оцінюється непрямым шляхом перевіркою впливу на компонент та оцінкою будь-яких вимог до захисту поверхні, що зазначені в технічних умовах на компонент.

# 6 ОЦІНКА ВІДПОВІДНОСТІ

## 6.1 Загальні положення

Відповідність компоненту або комплекту вимогам цього стандарту та заявленим значенням (включаючи класи) має бути продемонстровано наступним:

- а) початкові випробування типу, див. 6.2, та
- б) контроль виробництва на підприємстві виробником, включаючи перевірку та випробування зразків виробів, відібраних виробником з виробництва згідно з приписаним планом, див. 6.3.

Для цілей випробування, компоненти або комплекти можуть бути згруповані в сімейства, якщо обрана властивість/обрані властивості є загальними для всіх компонентів всередині цього сімейства.

Сімейство зварних сталевих компонентів може бути охарактеризовано за основним матеріалом та застосованим зварювальним процесом. Матеріали меншої міцності та матеріали, які належать до більш зварюваних, можуть бути віднесені до одного сімейства.

Сімейство зварних алюмінієвих компонентів може бути охарактеризовано за групою матеріалу та застосованим зварювальним процесом, де сплави 7xxx охоплюють всі інші сплави, сплави 6xxx охоплюють сплави 5xxx та 3xxx, а сплави 5xxx та сплави 3xxx можуть розглядатися як одна група.

Незварні компоненти однакового класу виконання можуть розглядатися як сімейство.

## 6.2 Початкові випробування типу

### 6.2.1 Загальні положення

Початкові випробування типу – це повний комплекс випробувань або інших процедур для визначення показників зразків виробів, що представляють певний тип виробу. Призначення випробувань – продемонструвати і оцінити, що виробник має

## ДСТУ Б EN 1090-1-201X

можливості надавати компоненти конструкції та комплекти згідно з цим стандартом. Оцінка пов'язана з двома можливими завданнями, які виконує виробник:

а) Початковий розрахунок типу (ІТС) для оцінки можливостей проектування конструкції, де виробник повинен декларувати конструктивні характеристики, які обумовлені проектом компоненту;

б) Початкові випробування типу (ІТТ) для оцінки виробничих можливостей.

Початкові випробування повинні виконуватися:

1) на початку виробництва нового компоненту або використання нових складових виробів (якщо тільки компонент не належить до того ж самого сімейства);

2) на початку застосування нового або модифікованого методу виробництва, якщо це впливатиме на характеристику, що підлягає оцінці;

3) якщо виробництво змінено в бік більш високого класу виконання.

У разі випробування типу компонентів або комплектів, для яких початкова оцінка типу згідно з цим стандартом вже відбулася, може бути скорочено обсяги оцінки типу:

– якщо було встановлено, що показники за характеристиками у порівнянні з вже оціненими компонентами або комплектами не зазнали впливу; або

– згідно з правилами групування в сімейства або прямого розширеного застосування результатів випробувань.

Якщо застосовуються компоненти, характеристики яких виробник компонентів вже визначив на основі відповідності з іншими стандартами на вироби (наприклад, виробництво з використанням складових виробів, для яких декларовано відповідність Європейським технічним умовам), немає потреби в оцінці таких характеристик, за умови, якщо у процесі виробництва задекларовані характеристики складових виробів та компонентів зберігаються. Можна припустити, що складові вироби та компоненти, які отримали СЕ-маркування згідно з належними гармонізованими європейськими технічними умовами, мають показники, зазначені разом з СЕ-маркуванням.

### 6.2.2 Характеристики

Всі характеристики, які декларує виробник, необхідно визначити, використовуючи початкові випробування типу, з наступними винятками:

а) реакція компоненту на вогонь, яка може бути оцінена побічним шляхом, контролюючи складові вироби компоненту;

б) викид небезпечних речовин, що може бути оцінений побічним шляхом, контролюючи зміст складових виробів компоненту;

с) довговічність всіх характеристик, яку забезпечено коректними технічними умовами, щоб попередити корозію або обмежити її вплив за допомогою приписаних вимог щодо захисту компонентів від корозії.

### 6.2.3 Використання попередніх даних

Можна брати до уваги оцінки, виконані раніше згідно з положеннями цього стандарту (той же самий тип компоненту, однакова (-і) характеристика (-и), той же метод випробування, однакова процедура відбору зразків, та ж сама система підтвердження відповідності тощо).

### 6.2.4 Використання розрахунків конструкції для оцінки відповідності

Якщо для визначення характеристичних або розрахункових значень, що мають бути задекларовані, використовуються розрахунки конструкції (ІТС), оцінка відповідності

цих характеристик повинна базуватися на людських ресурсах виробника (найнятих безпосередньо або від субпідрядника), устаткуванні та процедурах, використаних при виконанні розрахунків конструкції для низки компонентів, які будуть виготовлені.

Процедури для процесу проектування конструкції повинні бути задокументовані і охоплювати обробку проектних припущень, методи проектування, проектні розрахунки, включаючи будь-яке використання комп'ютерних програм, і результати таких розрахунків, також мають бути продемонстровані процедури щодо корегувальних дій, що необхідно вжити у випадку наявності невідповідностей.

У випадках, коли виробник виготовляє компоненти відповідно до розрахунків та технічних умов, наданих покупцем, під час оцінки відповідності необхідно перевірити, що компоненти або комплекти задовольняють технічним умовам на компонент.

### **6.2.5 Початкові розрахунки типу**

Початкові розрахунки типу, проведені для компоненту, можуть бути використані у документації на наступні виготовлені компоненти з тими ж самими показниками за характеристиками. Нові або відкориговані розрахунки необхідно проводити там, де відбулися зміни одного або декількох показників за характеристиками, викликані змінами в завданні на проектування компоненту.

### **6.2.6 Відбір зразків, оцінка та критерії відповідності**

Необхідна кількість зразків для оцінки, що представляють компонент або сімейство компонентів, зазначена в табл. 1.

### **6.2.7 Декларування показників за характеристиками**

Всі показники за характеристиками, зазначені в табл. 1, повинні бути задекларовані виробником компоненту. В декларації може бути зазначено NPD, якщо це відповідає методу декларування або якщо відсутні вимоги для показників за характеристиками, там, де цей компонент має бути застосовано.

### **6.2.8 Запис результатів оцінок**

Виробник повинен занотувати результати всіх початкових оцінок типу та зберігати їх протягом не менш, ніж п'яти років.

**Примітка.** В національних положеннях можуть міститися більш жорстокі вимоги щодо збереження результатів початкових оцінок типу.

### **6.2.9 Корегуючі дії**

Якщо для задоволення вимог цього стандарту необхідно вжити корегуючі дії, такі корегуючі дії повинні проводитися згідно з вимогами у EN 1090-2 для сталевих компонентів та у EN 1090-3 для алюмінієвих.

**Таблиця 1 – Відбір зразків, оцінка та критерії відповідності для початкових випробувань типу і початкових розрахунків типу**

Характеристика	Пункт вимоги	Метод оцінки	Кількість зразків	Критерії відповідності
Допустимі відхилення від розмірів та форми	4.2	Інспекція та випробування згідно з EN 1090-2 або EN 1090-3	1	5.3
Зварюваність	4.3	Перевірка інспекційної документації на відповідність встановленим вимогам до складових виробів	1	5.4
Ударна в'язкість/ крихка міцність (лише сталеві компоненти)	4.4	Перевірка інспекційної документації на відповідність встановленим вимогам до складових виробів	1	5.5
Несуча спроможність	4.5, 4.5.2	Розрахунок згідно з належною частиною EN 1993, EN 1994, EN 1999 або випробування конструкції згідно з Європейськими технічними умовами <sup>b</sup> Виробництво згідно з технічними умовами на компонент та EN 1090-2 або EN 1090-3 <sup>c</sup>	1 <sup>a</sup>	5.6
Межа витривалості	4.5, 4.5.3	Розрахунок згідно з належною частиною EN 1993, EN 1994 або EN 1999 <sup>b</sup> Виробництво згідно з технічними умовами на компонент та EN 1090-2 або EN 1090-3 <sup>c</sup>	1 <sup>a</sup>	5.6
 Деформації у граничному стані за придатністю до використання <sup>b</sup>	4.5.5	Розрахунок згідно з належною частиною EN 1990, EN 1993, EN 1994, EN 1999 або випробування конструкції згідно з Європейськими технічними умовами <sup>b</sup> Виробництво згідно з технічними умовами на компонент та EN 1090-2 або EN 1090-3 <sup>c</sup>	1 <sup>a</sup>	5.6 
Вогнестійкість	4.5, 4.5.4	Розрахунок згідно з EN 1993, EN 1994 або EN 1999 для визначення показника за характеристикою R або випробування та класифікація згідно з EN 13501-2 для показників за характеристиками R, E, I та/ або M <sup>b</sup> Виробництво згідно з технічними умовами на компонент та EN 1090-2 або EN 1090-3 <sup>c</sup>	1 <sup>a</sup>	5.7
Реакція на вогонь	4.6	Перевірка покриттів згідно з EN 13501-1	1	5.8
Небезпечні речовини	4.7	Перевірка відповідності складових виробів Європейським стандартам	1	5.9
Ударостійкість	4.8	Оцінка передбачається ударною в'язкістю	1	5.10
Довговічність	4.9	Виконання підготовки поверхні згідно з технічними умовами на компонент, EN 1090-2 або EN 1090-3	1	5.11

<sup>a</sup> Одиничного розрахунку має бути достатньо для оцінки відповідності. Якщо характеристика визначається шляхом проведення випробувань, кількість випробувальних зразків має відповідати вимогам EN 1990, EN 1993, EN 1994 та EN 1999, як потрібно для оцінки результатів випробувань.

<sup>b</sup> Якщо виробник повинен задекларувати характеристики, визначені під час розробки проекту конструкції.

<sup>c</sup> Згідно з класом виконання, що підлягає початковим випробуванням типу.

## 6.3 Контроль виробництва на підприємстві

### 6.3.1 Загальні положення

Виробник має організувати, оформити документально та підтримувати систему контролю виробництва на підприємстві (FPC), аби забезпечити відповідність представлених на ринку виробів їх задекларованим показникам за характеристиками.

Система FPC має складатися із письмових процедур, регулярних перевірок і випробувань та/ або оцінки і використання результатів для контролю складових виробів компоненту, обладнання, виробничих процесів та готових компонентів.

Для задоволення вищезазначених вимог необхідно розглядати систему FPC, що відповідає вимогам EN ISO 9001 та конкретним вимогам цього стандарту.

**Примітка.** Система якості не обов'язково повинна відповідати EN ISO 9001, щоб задовольнити вимоги до FPC, наведені у цьому стандарті.

Необхідно записувати результати перевірок, випробувань і оцінок, зазначених в системі FPC. Заходи, які потрібно вжити, якщо контрольні значення або критерії не виконуються, повинні бути записані і повинні зберігатися протягом строку, зазначеного в процедурах FPC виробника.

Оцінка FPC має бути згідно з Додатком В.

### **6.3.2 Персонал**

Слід визначити відповідальність, повноваження та зв'язки між персоналом, який керує, виконує або перевіряє роботи, що впливають на відповідність продукції. Зокрема, це стосується персоналу, якому потрібно ініціювати дії, що перешкоджають появі невідповідностей виробів, дії у разі невідповідностей, а також якому слід виявляти і реєструвати будь-які проблеми відповідності.

Система FPC повинна містити опис заходів для забезпечення того, що персонал, який бере участь у діях, які впливають на відповідність цих компонентів, має достатній рівень кваліфікації та пройшов підготовку щодо номенклатури компонентів і класів виконання, що мають здійснюватися виробником.

### **6.3.3 Обладнання**

Обладнання для проведення зважувань, вимірів та випробувань, яке впливає на відповідність компонентів, повинно бути відкаліброване та має регулярно перевірятися згідно з документально оформленими процедурами, для яких зазначено частоту та критерії перевірки.

Мають проводитися регулярні перевірки та технічне обслуговування обладнання, що використовується в процесі виробництва, аби його використання, зношеність і відмова не викликали значних невідповідностей у виробничому процесі.

Огляд і технічне обслуговування повинні проводитися і записуватися згідно з задокументованими процедурами виробника. Записи мають зберігатися протягом періоду, визначеного в процедурах FPC виробника.

### **6.3.4 Процес проектування конструкцій**

Якщо виробник здійснює проектування конструкції, система FPC має забезпечити відповідність проекту до завдання на проектування, визначити процедури перевірки розрахунків та осіб, які відповідають за розробку такого проекту.

Записи повинні бути досить докладними й точними, щоб продемонструвати, що обов'язки виробника, пов'язані з проектуванням, були виконані задовільно. Архів

документації має зберігатися протягом певного періоду, зазначеного в процедурах FPC виробника.

### **6.3.5 Складові вироби, що використовуються у виробництві**

Виробник повинен виконувати письмову процедуру контролю стосовно перевірки та ведення записів відповідності складових виробів вимогам, зазначеним у технічних умовах, а також для простежуваності належного використання складових виробів у виробництві компонентів. Необхідно дотримуватися вимог до простежуваності складових виробів, які наведені в EN 1090-2 та EN 1090-3.

Технічні умови на складові вироби, що використовуються в процесі виробництва, мають зберігатися згідно з процедурами FPC виробника.

**Примітка.** Вимоги до простежуваності в EN 1090-2 та EN 1090-3 залежать від класу виконання.

### **6.3.6 Технічні умови на компонент**

Виробництво компонентів повинно контролюватися за допомогою технічних умов на компонент, де в докладному вигляді надається вся необхідна інформація про компонент, аби уможливити його виробництво та забезпечити оцінку його відповідності.

Клас виконання, який слід застосувати, повинен бути наведений в технічних умовах на компонент, див. EN 1090-2 та EN 1090-3.

Виробник має розробити в письмовому вигляді план інспекцій та випробувань для перевірки і ведення записів того, що виготовлені компоненти відповідають технічним умовам на ці компоненти.

Технічні умови на компонент слід підготувати, використавши проектні дані. В залежності від обсягу, в якому виробник зобов'язується підготувати технічні умови на компонент за даними у проекті, застосовується 6.3.4.

В додатку А містяться рекомендації з підготовки технічних умов на компонент.

**Примітка.** У багатьох випадках відповідальність за підготовку технічних умов на компонент буде розділено між виробником і покупцем (або між проектувальниками, що діють від їхнього імені). Заява виробника про те, що компонент відповідає власним технічним умовам на компонент, не поширюється на ті аспекти проекту, які не здійснювалися виробником, а також не гарантує, що вони були правильно внесені до технічних умов на компонент.

### **6.3.7 Оцінка виробу**

Виробник повинен встановити процедури для забезпечення того, що декларовані значення і класи до всіх характеристик зберігаються. Засоби для проведення виробничого контролю характеристик і методи відбору зразків для компоненту або сімейства, які підлягають оцінці, повинні відповідати вимогам, що наведені в табл. 2.



Якщо технічні умови на компонент включають в себе встановлений план інспекцій та випробувань щодо властивостей компоненту, то необхідно дотримуватися таких вимог на додаток до вимог, наведених у табл. 2.



### 6.3.8 Невідповідні вироби

Виробник повинен мати письмові процедури, які визначають, що слід робити з невідповідними виробами. Такі події повинні записуватися по мірі виникнення, а такі записи мають зберігатися протягом періоду, визначеного в письмових процедурах виробника. Ці процедури повинні відповідати вимогам EN 1090-2 або EN 1090-3, де це стосується.

**Таблиця 2** – Частота випробування виробів як частина контролю виробництва на підприємстві

Характеристика	Пункт вимоги	Метод оцінки	Відбір зразків	Критерії відповідності
Допустимі відхилення від розмірів та форми	4.2	Інспекції та випробування згідно з EN 1090-2 або EN 1090-3	Кожний компонент <sup>a</sup>	5.3
Зварюваність	4.3	Перевірка документації за результатами інспекцій на відповідність встановленим вимогам до складових виробів	Документальні перевірки всіх складових виробів, використаних у виробництві	5.4
Ударна в'язкість/ крихка міцність (лише сталеві компоненти) + Ударостійкість <sup>b</sup>	4.4 4.8	Перевірка документації за результатами інспекцій на відповідність встановленим вимогам до складових виробів	Документальні перевірки всіх складових виробів, використаних у виробництві	5.5 5.10
Нижня та умовна межа плинності, або тимчасовий опір розриву складових виробів, що використовуються у виробництві	4.5	Перевірка документації за результатами інспекцій на відповідність встановленим вимогам до складових виробів	Документальні перевірки всіх складових виробів, використаних у виробництві	5.2
 Конструктивні характеристики, що регулюються проектом конструкції (несуча спроможність, деформації у граничному стані за придатністю до використання, межа витривалості, вогнестійкість) 	4.1	Перевірка щодо виконання проекту згідно з належним Єврокодом	Перевірка того, що виконано належні розрахунки та їхня правильність щодо виготовленого компоненту підтверджена	5.6.2
Конструктивні характеристики, що регулює виробник	4.5.1	Перевірка того, що виробництво виконано згідно з технічними умовами на компонент та EN 1090-2 або EN 1090-3.	Перевірка згідно з вимогами до інспекцій, викладеними у EN 1090-2 або EN 1090-3 і технічних умовах на компонент.	5.6.3
Довговічність	4.9	Перевірка того, що виробництво виконано згідно з EN 1090-2 та EN 1090-3.	Перевірка згідно з вимогами до інспекцій, викладеними у EN 1090-2 або EN 1090-3.	5.11

**a** Ця вимога може бути зменшена, якщо компоненти виготовлені в аналогічних умовах або якщо геометричні розміри не є критичними для їх використання.  
**b** Див. 4.8 та 5.10.

## 7 КЛАСИФІКАЦІЯ ТА ПОЗНАЧЕННЯ

Класифікація компонентів має проводитися згідно з класами виконання, наведеними у EN 1090-2 для сталевих компонентів та EN 1090-3 для алюмінієвих компонентів.

**Примітка.** Класи виконання (EXC) визначені для сталі в EN 1090-2 та для алюмінію – в EN 1999-1-1. EN 1090-2 та EN 1090-3 визначають два типи допусків, які зазначені як необхідні допуски та функціональні допуски, а також надають цифрові значення для прийнятних геометричних відхилень.

## 8 Маркування

Компонент має поставлятися з відміткою, яка чітко його визначає, та містити посилання на технічні умови на компонент.

Ударне клеймо може використовуватися, лише якщо воно та місця його розташування були узгоджені з покупцем. Стосовно вимог і обмежень маркування, див. EN 1090-2 та EN 1090-3.

**ДОДАТОК А**  
(довідковий)**НАСТАНОВИ ДО ПІДГОТОВКИ ТЕХНІЧНИХ УМОВ НА КОМПОНЕНТ****A.1 Загальні положення**

В цьому Додатку надано настанови до підготовки технічних умов на компонент стосовно того, хто має отримати завдання з підготовки технічних умов та в якій формі ці умови можуть бути. Нижче описані два принципові підходи, тобто, коли покупець забезпечує технічні умови на компонент, або це виконує виробник. В багатьох випадках як покупець, так і виробник роблять свій внесок в їх розробку. Для таких випадків розподіл робіт є контрактним питанням, яке має бути зазначено під час запиту про надання інформації та розміщення заказу.

**A.2 Технічні умови на компонент від покупця (PPCS)**

У наданих покупцем технічних умовах на компонент покупець представляє необхідну технічну інформацію для виробництва компоненту. Така інформація має містити технічні умови на всі складові вироби, які буде використано для всіх частин компоненту. Технічні умови також повинні включати всю необхідну інформацію стосовно геометричних розмірів та належні вимоги до виконання робіт. Мають бути зазначені будь-які особливі вимоги до виготовлення.

Завдання виробника в такому випадку – забезпечити, аби компонент відповідав вимогам PPCS, та виготовити його згідно з EN 1090-2 для сталевих компонентів та EN 1090-3 для алюмінієвих компонентів, а також надати документацію до нього.

**Примітка 1.** Припускається, що в цьому випадку проект конструкції було розроблено покупцем, та виконано цей проект згідно з положеннями країни, де компонент буде застосовуватися.

**Примітка 2.** Такий підхід відповідає декларації виробника показників за характеристиками згідно з Методом За, що зазначений у Керівному документі L, див. ZA.3.

**A.3 Технічні умови на компонент від виробника (MPCS)**

У наданих виробником технічних умовах на компонент виробник розробляє необхідну технічну інформацію для виготовлення компоненту та всіх його складових частин. В цьому випадку є два варіанти змісту декларації відповідності:

Варіант 1: Виробник декларує геометричні параметри та властивості матеріалу компоненту, а також будь-яку іншу інформацію, яка дає змогу іншим виконати проект конструкції.

**Примітка 1.** Це відповідає декларації показників за характеристиками згідно з Методом 1 в Керівному документі L, див. ZA.3.

Варіант 2: Виробник декларує геометричні параметри та властивості матеріалу компонента, а також конструктивні характеристики, отримані після проектування компонента.

**Примітка 2.** Це відповідає декларації показників за характеристиками згідно з Методом 2, якщо проект розроблено згідно з Єврокодом та Методом 3b; якщо проектування виконано за

іншими проектними положеннями, що зазначив покупець, див. Керівний документ L та ZA.3.

За варіантом 2 саме завдання виробника полягає у забезпеченні компоненту, проект та виробництво якого виконані виробником згідно із зазначеними вимогами, що містяться у завданні на проектування компоненту.

Необхідно надати виробникові повну інформацію від покупця щодо параметрів, необхідних для визначення характеристик конструкції, та будь-яку іншу інформацію, яку слід врахувати для використання компонента. Ця інформація необхідна для підготовки завдання на проектування, яке входить в комплект поставки виробника, якщо інше не погоджено сторонами. Частина інформації стосується того, які значення конструктивних характеристик (характеристичні або розрахункові) повинні бути задекларовані.

Для PPCS, а також MPCS виробник декларує, що виготовлення компонента(-ів) виконано згідно з EN 1090-2 для сталевих компонентів та EN 1090-3 для алюмінієвих компонентів.

В табл. А.1 надається зведена інформація про завдання та поставки виробника за різними методами декларування відповідності.

**Таблиця А.1** – Декларування виробником властивостей конструктивних компонентів у зв'язку з СЕ-маркуванням залежно від методу декларування

Діяльність	Завдання та поставки виробника			
	Метод 1	Метод 2	Метод 3b	Метод 3a
Проектні розрахунки конструкції для компоненту	Ні	Так Базується на вимозі використання стандарту на виріб, з посиланням на належні частини Єврокодів	Так Базується на вимозі використовувати завдання на проектування від покупця або виробника, аби виконати замовлення клієнта	Ні
Основа для виробництва	MPCS	MPCS	MPCS	PPCS
Декларування властивостей компоненту	Інформація стосовно геометричних параметрів та матеріалу, а також будь-яка інша інформація, яка дає змогу іншим виконати оцінку конструкції та розрахунки	Доставлені компоненти, що мають відповідати цьому стандарту, з посиланням на належні частини Єврокодів, де опір подано як характеристичне(-і) або розрахункове(-і) значення	Доставлені компоненти, що мають бути виготовленими згідно з MPCС, та простежуваними щодо замовлення покупця	Доставлені компоненти, що мають відповідати PPCS

ДОДАТОК В  
(обов'язковий)

**ОЦІНКА КОНТРОЛЮ ВИРОБНИЦТВА НА ПІДПРИЄМСТВІ**

**В.1 Загальні положення**

Цей Додаток містить завдання, які необхідно виконати, щоб оцінити систему FPC, аби гарантувати, що FPC є прийнятним для виготовлення сталевих і/ або алюмінієвих компонентів згідно з вимогами цього стандарту.

Завдання залежать від того, чи виробник виконує а) лише виробництво або б) проектування та виробництво. Завдання для двох варіантів пов'язані з двома способами оцінки:

- Первинний огляд як виробництва, так і системи контролю виробництва на підприємстві;
- Поточний контроль і оцінка системи FPC.

**В.2 Первинний огляд**

Система FPC повинна продемонструвати, що системи для виконання робіт за цим стандартом є достатніми для доставки компонентів, які відповідають вимогам цього стандарту. Задачі для первинної оцінки пов'язані з перевіркою систем, де специфіка завдань наведена в табл. В.1.

**Таблиця В.1 – Завдання для первинної інспекції**

Завдання, пов'язані з проектуванням конструкції <sup>a</sup>	Завдання, пов'язані з виконанням робіт
<p>Загальне: Оцінка ресурсів для проектування (приміщення, персонал та обладнання) як прийнятних для проектування конструкції сталевих та/ або алюмінієвих компонентів, на які поширюється цей стандарт.</p> <p>Зокрема, це включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Оцінка за зразками того, що відповідне обладнання та ресурси, як наприклад процедури для розрахунків вручну та/ або комп'ютерне обладнання та комп'ютерні програми для роботи, є в наявності та функціонують.</li> <li>– Оцінка посадових інструкцій і вимог до компетентності персоналу.</li> <li>– Оцінки процедур для проектування конструкцій, включаючи процедури контролю для забезпечення отримання відповідності.</li> </ul> <p>Метою завдання є перевірка того, що система FPC для робіт з проектування конструкцій є достатньою та знаходиться у робочому стані.</p>	<p>Загальне: Огляд та оцінку виробничих ресурсів (приміщення, персонал та обладнання) як прийнятних для виготовлення сталевих та/ або алюмінієвих компонентів згідно з вимогами EN 1090-2 та EN 1090-3.</p> <p>Зокрема, це включає:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Огляд та оцінку системи внутрішнього контролю для перевірки відповідності та процедури поводження з невідповідностями.</li> <li>– Оцінка посадових інструкцій і вимог до компетентності персоналу.</li> </ul> <p>Для зварювання перевірка того, чи завод та зварювальне виробництво відповідають вимогам FPC стосовно обладнання та персоналу.</p> <p>Сертифікат на зварювання має містити наступну інформацію:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обсяг та застосовані стандарти;</li> <li>- клас(-и) виконання;</li> <li>- зварювальний(-і) процес(-и);</li> <li>- основний(-і) матеріал(-и);</li> <li>- координатор, відповідальний за зварювання, див. EN ISO 14731;</li> <li>- зауваження, якщо є.</li> </ul> <p>Мета завдання полягає в перевірці того, чи здатна система FPC під час виробництва несучих сталевих та/ або алюмінієвих компонентів забезпечити задоволення вимог цього стандарту.</p>
<p><sup>a</sup> Лише якщо характеристики, на які впливає проект конструкції, повинні бути задекларовані.</p>	

### В.3 Постійний нагляд

Завдання постійного нагляду при здійсненні FPC представлені в табл. В.2

**Таблиця В.2 – Завдання постійного нагляду**

Завдання, пов'язані з проектуванням конструкції <sup>a</sup>	Завдання, пов'язані з виконанням робіт
<p>– Оцінка за зразками того, що ресурси, необхідні для проектування конструкцій щодо певних компонентів, є в наявності та функціонують.</p> <p>– Оцінка за зразками того, що належне обладнання та ресурси, як наприклад процедури для розрахунків вручну та/ або комп'ютерне обладнання та комп'ютерні програми для роботи, є в наявності та функціонують.</p> <p>– Оцінка процедур для проектування конструкцій, включаючи процедури контролю для забезпечення отримання відповідності.</p> <p>Підтвердження системи FPC для робіт з проектування конструкцій.</p>	<p>– Перевірка за зразками того, що система контролю вимог до геометричних розмірів, використання правильних складових виробів та рівні якості робіт задовольняють вимоги, зазначені в EN 1090-2 або EN 1090-3.</p> <p>– Огляд та оцінка системи внутрішнього контролю для перевірки відповідності та процедури поводження з невідповідностями.</p> <p>Підтвердження системи FPC для виробництва несучих сталевих та/ або алюмінієвих компонентів.</p>
<p><sup>a</sup> Лише якщо характеристики, на які впливає проект конструкції, повинні бути задекларовані.</p>	

## **В.4 Частота інспекцій**

### **В.4.1 Загальні положення**

Перше обстеження повинно бути проведене через рік після початкової оцінки типу. Якщо ніяких значних коригувальних дій не потрібно вживати, частоту перевірок можна зменшити, якщо тільки не виникла одна з таких ситуацій:

- a) нові або змінені важливі виробничі потужності;
- b) зміна координатора, відповідального за зварювання;
- c) нові зварювальні процеси, типи основного металу та пов'язані з цим протоколи атестації технології зварювання (WPQR);
- d) нове основне обладнання.

### **В.4.2 Наглядові інтервали**

Проміжки часу між інспекціями та після первинного нагляду мають співпадати з зазначеним у табл. В.3, якщо не трапилася жодна із ситуацій, за В.4.1 а) - d):

**Таблиця В.3 – Порядок наглядових інтервалів**

Клас виконання	Проміжки часу між інспекціями FPC виробника після ІТТ (роки)
EXC1 та EXC2	1 – 2 – 3 – 3
EXC3 та EXC4	1 – 1 – 2 – 3 – 3

### **В.4.3 Декларування виробником**

У періоди, коли інтервал між інспекціями становить 2 або 3 роки, виробник має щороку робити заяву, що жодна з перерахованих вище ситуацій не сталася.

### **В.4.4 Дії на випадок появи невідповідності**

У випадку появи значної невідповідності або після проведення корегуючих дій щодо невідповідності, періодичність проведення оцінки має бути повернена до стану після початкового нагляду, де знову слід застосувати порядок, згідно з табл. В.3.

**Примітка.** EN ISO 19011 містить вказівки щодо проведення аудитів систем управління якістю.

### **В.5 Звітність**

Після кожної перевірки необхідно підготувати проект конфіденційного звіту та направити його на адресу особи, що зазначена у системі FPC як відповідальна. Виробник повинен мати можливість дати свої зауваження стосовно цього звіту.

Будь-які коригувальні дії, які приймаються або заплановані в якості наступних дій у проекті звіту, мають контролюватися та розглядатися під час наступних інспекцій.

Після отримання відповіді виробника, слід підготувати остаточні оцінку та звіт.





ДОДАТОК ZA  
(довідковий)ПУНКТИ ЦЬОГО СТАНДАРТУ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ПОЛОЖЕНЬ ЄС ДИРЕКТИВИ  
БУДІВЕЛЬНИХ ВИРОБІВ (CPD)

## ZA.1 Сфера застосування та належні характеристики



Цей стандарт було підготовлено в рамках Мандату М 120 – "Конструкційні металеві вироби та допоміжні частини (2/4)", який Європейська Комісія та Європейська асоціація вільної торгівлі видали CEN.



Положення цього стандарту, зазначені в цьому додатку, відповідають вимогам Мандату, виданого в рамках ЄС Директиви будівельних виробів (89/106/ЕЕС).

 Дотримання цих пунктів надає презумпцію придатності до використання конструктивних компонентів, на які поширюється цей Додаток, за наведеним в ньому призначенням; необхідно посилатися на інформацію, яка супроводжує СЕ-маркування. 

 *Видалений текст* 

УВАГА: Інші вимоги та інші Директиви ЄС, які не впливають на придатність до використання за призначенням, можуть застосовуватися до конструктивних компонентів, що входять до сфери застосування цього стандарту.

 **Примітка 1.**  На додаток до будь-яких конкретних положень, що стосуються небезпечних речовин у цьому стандарті, можуть існувати й інші вимоги, які пред'являються до виробів, що входять до сфери його застосування (наприклад, перенесене Європейське законодавство та національні закони, регламенти та адміністративні положення). З метою забезпечення положень ЄС Директиви будівельних виробів слід також дотримуватися цих вимог, коли і де вони застосовуються.



 **Примітка 2.**  Інформаційна база даних європейських та національних положень щодо небезпечних речовин знаходиться на сайті "небезпечних речовин" Комісії CIRCA "небезпечних речовин" (доступ через відповідальний підрозділ: [entrconstruction@ec.europa.eu](mailto:entrconstruction@ec.europa.eu)).

Цей додаток встановлює умови для отримання СЕ-маркування для конструкційних металевих будівельних компонентів, які використовуються в сталевих та алюмінієвих конструкціях або композитних сталевих і бетонних конструкціях, де компоненти можуть бути виготовлені з гарячекатаних, холодноформованих чи виготовлених за іншими технологіями із профілів з різною геометрією, плоскими (плити, листи, смуги), стрижні, із виливок, поковок виконаних зі сталевих і алюмінієвих матеріалів.

Цей додаток має ту ж саму сферу застосування, що і розділ 1 цього стандарту.

У табл. ZA.1 наведено вимоги до показників за характеристиками компонентів і комплектів зі сталі та алюмінію для будівництва житлових будівель та інженерних споруд.

**Таблиця ZA.1 – Пункти, де розглядаються показники за характеристиками**

ER <sup>a</sup>	Показники за характеристиками	Пункт вимог	Рівні чи класи	Примітки
1	Допустимі відхилення від розмірів та форми	4.2, 5.3		Допуски слід декларувати згідно з граничними значеннями для основних допусків, наведених у EN 1090-2 або EN 1090-3
1	Зварюваність	4.3, 5.4		Ця характеристика декларується за допомогою посилання на складові матеріали та стандарт(-и) EN, що їх стосуються
1	Ударна в'язкість	4.4, 5.5		Для сталевих компонентів значення ударної в'язкості може бути отримано за роботи удару при надрізі на зразку для ударного випробування за Шарпі згідно з EN 1993-1-10.
	Ударостійкість	4.8, 5.10		Для алюмінієвих компонентів декларування цієї характеристики не вимагається.
1	Несуча спроможність <sup>b</sup>	4.5.1, 4.5.2, 5.6.2		Цю характеристику можна задекларувати за методом, викладеним у ZA.3.3. Клас виконання зазначається за EN 1090-2 або EN 1090-3
 1	Деформації у граничному стані за придатністю до використання <sup>b</sup>	4.5.5		Цю характеристику можна задекларувати за методом, наведеним у ZA.3.3. 
1	Межа витривалості <sup>b</sup>	4.5.1, 4.5.3, 5.6.2		Цю характеристику можна задекларувати за методом, наведеним у ZA.3.3. Клас виконання зазначається згідно з EN 1090-2 або EN 1090-3
2	Вогнестійкість <sup>b</sup>	4.5.1, 4.5.4, 5.7		Цю характеристику можна задекларувати за методом, наведеним у ZA.3.3 (R, E, I та/ або M і належна класифікація)
2	Реакція на вогонь	4.6, 5.8		Клас A1 – для компонентів без покриттів. Для компонентів, що мають покриття, – класифікація згідно з EN 13501-1. В цьому контексті анодування та цинкування не вважаються покриттями
3	Вивільнення кадмію та його сполук	4.7, 5.9		Цю характеристику задекларовують, надаючи посилання на стандарт EN, що стосується використаних складових виробів.
3	Радіоактивне випромінювання	4.7, 5.9		Цю характеристику задекларовують, надаючи посилання на стандарт EN, що стосується використаних складових виробів.
	Довговічність	4.9, 5.11		Цю характеристику необхідно задекларувати згідно з вимогами у технічних умовах на компонент

<sup>a</sup> ER = основні вимоги, див. CPD  
<sup>b</sup> Ці показники за характеристиками визначаються як конструктивні характеристики

Вимоги до певних характеристик не застосовуються в тих державах-членах (MSs), де немає нормативно-правових вимог стосовно цієї характеристики компонента для використання за призначенням. У цьому випадку виробники, що розміщують свої вироби на ринках цих MSs, не зобов'язані визначати чи декларувати експлуатаційні якості своїх компонентів стосовно цієї характеристики, та у інформації, що супроводжує CE-маркування можливо використати опцію "характеристика не визначена" (NPD) (Див ZA.3). Опція NPD може і не використовуватися, коли для цієї характеристики повинно бути визначено порогові значення.

Жодні порогові значення не поширюються на показники за характеристиками, що наведені в табл. ZA.1 за винятком тих випадків, коли показники за характеристиками декларуються з використанням властивостей складових виробів, які базуються на

порогових значеннях, як наприклад, зварюваність і ударна в'язкість руйнування для сталевих компонентів.

## ZA.2 Процедури підтвердження відповідності конструктивних сталевих та алюмінієвих компонентів

### ZA.2.1 Система підтвердження відповідності

Система підтвердження відповідності з Мандату M/120 II) "Конструкційні металеві вироби та допоміжні частини" за пунктами, що зазначені у табл. ZA.1 згідно з рішенням Комісії 98/214/ЕС, зміненим за рішенням 01/596/ЕС як викладено в Додатку 3 до мандату щодо "Конструкційних металевих будівельних елементів", наведена у табл. ZA.2 для зазначеного(-них) використання(-нь) за призначенням.

**Таблиця ZA.2** – Система підтвердження відповідності для сталевих та алюмінієвих конструктивних компонентів

Виріб	Використання за призначенням	Рівень(-ні) або клас(-и)	Система підтвердження відповідності
Сталеві та алюмінієві конструктивні компоненти	Для використання у конструкціях будь-яких видів будівельних споруд		2+
Система 2+: Див CPD Додаток III.2 (ii). Перша можливість, у тому числі сертифікація контролю виробництва на підприємстві (FPC) призначеним органом на підставі первинної інспекції підприємства і FPC, а також постійного нагляду, оцінки та ухвалення FPC.			

### ZA.2.2 Розподіл завдань

Розподіл завдань для оцінки відповідності сталевих та алюмінієвих конструктивних компонентів наведено у табл. ZA.3.

**Таблиця ZA.3** – Розподіл завдань для оцінки відповідності сталевих та алюмінієвих конструктивних компонентів

Завдання		Зміст завдання	Оцінка відповідності Пункт до застосування	
Завдання у сфері відповідальності виробника	Початкові випробування типу	Належні параметри, що стосуються показників за характеристиками, з табл. ZA.1	6.2	
	Контроль виробництва на підприємстві (FPC)	Належні параметри, що стосуються показників за характеристиками, з табл. ZA.1	6.3	
	Відбір зразків, випробування та інспекція на підприємстві	Належні характеристики з табл. ZA.1	Таблиця 2	
Завдання для органу сертифікації	Сертифікація FPC сертифікованим	Первинний інспекція підприємства та FPC	Належні параметри, що стосуються характеристик, з табл. ZA.1	6.3 та Додаток В

		Постійний нагляд, оцінка та ухвалення FPC	Належні параметри, що стосуються характеристик, з табл. ZA.1	6.3 та Додаток В
--	--	---	--	------------------

### ZA.2.3 Декларація відповідності

Якщо виконано умови цього Додатка, а нотифікований орган оформив сертифікат, зазначений нижче, виробник або його уповноважений представник у Європейській економічній зоні (ЕЕА), має скласти і зберігати декларацію відповідності, яка дає право виробнику наносити СЕ-маркування. Ця декларація повинна включати в себе:

– найменування та адресу виробника або його уповноваженого представника в ЕЕА, а також місце виробництва:

**Примітка.** Виробником може бути також особа, відповідальна за розміщення продукту на ринку ЕЕА, якщо вона бере на себе відповідальність за СЕ-маркування.

– опис компонента (тип, ідентифікація, застосування тощо) та копія інформації, що супроводжує СЕ-маркування, див. ZA.3;

**Примітка.** Якщо частина інформації, необхідної для декларації, вже надана в інформації до СЕ-маркування, то немає необхідності її повторювати.

- положення, яким відповідає виріб (наприклад, Додаток ZA до цього стандарту);
- особливі умови, що стосуються використання виробу (наприклад, положення щодо застосування при певних умовах тощо);
- номер супровідного сертифіката контролю виробництва на підприємстві;
- ім'я та посаду особи, яка має право підпису декларації від імені виробника.

Зазначена вище декларація та сертифікат повинні супроводжуватися сертифікатом за результатами контролю виробництва на підприємстві, що складає нотифікований орган, цей сертифікат повинен містити, на додаток до вищезазначеної інформації, наступне:

- найменування та адресу нотифікованого органу;
- номер сертифіката за результатами контролю виробництва на підприємстві;
- умови та термін дії сертифіката, де це застосовується;
- прізвище та посаду особи, яка має право підпису сертифіката.

Вони надаються за запитом і мовою(-ами), що є прийнятною(-ми) для держав-членів, в яких виріб буде використовуватися.

## ZA.3 СЕ-маркування та етикетування

### ZA.3.1 Загальні положення

Виробник або його уповноважений представник в ЕЕА несе відповідальність за нанесення СЕ-маркування. Нанесення СЕ-маркування має відбуватися згідно з Директивою 93/68/ЕС і повинно бути представлено на компоненті або супровідній етикетці, упаковці або у торговій документації.

До символу СЕ-маркування необхідно додати наступну інформацію:

- ідентифікаційний номер органу сертифікації щодо FPC;
- назву або логотип та юридичну адресу виробника;
- останні дві цифри року, в якому нанесено маркування;
- номер сертифікату ЄС контролю виробництва на підприємстві;
- посилання на цей стандарт;

- опис компонентів; загальне найменування, матеріали, розміри і використання за призначенням;
- інформацію про ті стосовні характеристики, взяті з табл. ZA.1, які перераховуються у належних пунктах ZA.3.2, ZA.3.3 або ZA.3.4;
- "Характеристика не визначена", для тих характеристик, яких це стосується;
- клас виконання компоненту з посиланням на EN 1090-2 або EN 1090-3;
- посилання на технічні умови на компонент.

На додаток до будь-якої конкретної інформації щодо небезпечних речовин, зазначених вище, виріб також повинен супроводжуватися, коли і де це необхідно та у належній формі, документацією, де перераховано будь-які інші закони щодо небезпечних речовин, відповідність до яких стверджується, разом з будь-якою інформацією, що вимагається цим законодавством.

### **ZA.3.2 Декларація властивостей виробу за властивостями матеріалів та даними про геометричні розміри**

Потрібно задекларувати всі дані, які необхідні, згідно з положеннями проекту в місці використання компоненту, аби визначити конструктивні характеристики компоненту.






Посилаючись на табл. ZA.1 та інформацію, що процитовано у переліку ZA.3.1, необхідно задекларувати наступні властивості:

- дані про геометричні розміри (допустимі відхилення від розмірів та форми);
- зварюваність – якщо це вимагається, якщо ні – можна зазначити NPD;
- ударна в'язкість конструктивних сталевих виробів;
- реакція на вогонь – необхідно зазначити, що матеріали класифіковано як Клас A1; або, якщо є покриття, що містить більше 1 % органічних компонентів, слід зазначити відповідний клас органічного складу;
- вивільнення кадмію та його сполук – "NPD" має бути задекларовано;
- радіоактивне випромінювання – "NPD" має бути задекларовано;
- довговічність – необхідно задекларувати згідно з технічними умовами на компонент;
- клас виконання (EXC);
- посилання на технічні умови на компонент.

Для ідентифікації компоненту та його простежуваності назад до технічних умов на цей компонент і виробничої інформації необхідно використовувати унікальну позначку (у прикладах "M" використовується в якості префікса для позначки).

На рисунках ZA.1 і ZA.2 надається модель СЕ-маркування для випадків, коли зазначено параметри, що необхідні для визначення властивостей, пов'язаних з механічним опором та стійкістю, вогнестійкістю, а також інформацію, необхідну для оцінки якостей довговічності і придатності до використання згідно з положеннями проекту щодо місця використання компонента.

**Примітка.** Цей метод декларування властивостей компоненту відповідає методу 1, що зазначений у Керівному документі L.


01234
Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050
 11 
01234-CPD-00234
 EN 1090-1:2009+A1:2011 
Зварювана сталева балка – М 346
Допуски щодо геометричних розмірів: EN 1090-2.
Зварюваність: сталь S235J0 за EN 10025-2.
Ударна в'язкість: 27 J при 0°C.
Реакція на вогонь: Класифікація матеріалу: Клас А1.
Вивільнення кадмію: NPD.
Радіоактивне випромінення: NPD.
Довговічність: Підготовка поверхні згідно з EN 1090-2, марка підготовки Р3. Фарбування поверхні згідно з EN ISO 12944-5, S.1.09.
<u>Конструктивні характеристики:</u> Проект: NPD.
<u>Виготовлення:</u> Згідно з технічними умовами на компонент CS-034/2006 та EN 1090-2, клас виконання EXC2.

СЄ-маркування, яке складається із символу "СЄ", зазначеного в Директиві 93/68/ЕЕС.

Ідентифікаційний номер уповноваженого органу

Назва або логотип та юридична адреса виробника

Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування


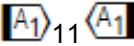


Номер сертифіката

№ стандарту

Опис виробу та інформація щодо регульованих характеристик

**Рисунок ZA.1** – Приклад інформації до СЄ-маркування стосовно властивостей виробу за властивостями матеріалу та даними про геометричні розміри

\* В Україні національний знак відповідності наноситься на продукцію відповідно до чинного законодавства України

<p><sup>*</sup></p>  <p>01234</p> <p>Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050</p>
 <p>01234-CPD-00234</p>
<p> EN 1090-1:2009+A1:2011 </p> <p>Зварювана алюмінієва балка - М 196</p> <p><b>Допуски щодо геометричних розмірів:</b> EN 1090-3.</p> <p><b>Зварюваність:</b> EN AW-6082 T6 та EN AW – 5083 O згідно з EN 1011-4 та EN 1999-1-1.</p> <p><b>Ударна в'язкість:</b> Не вимагається для алюмінієвих виробів</p> <p><b>Реакція на вогонь:</b> Класифікація матеріалу: Клас A1</p> <p><b>Вивільнення кадмію:</b> NPD.</p> <p><b>Радіоактивне випромінювання:</b> NPD.</p> <p><b>Довговічність:</b> Без покриття, NPD.</p> <p><b>Конструктивні характеристики:</b> <b>Проект:</b> NPD. <b>Виготовлення:</b> Згідно з технічними умовами на компонент CS-A42/2006, та EN 1090-3, клас виконання EXC3.</p>

СЄ-маркування, яке складається із символу “СЄ”, зазначеного в Директиві 93/68/ЕЕС

Ідентифікаційний номер уповноваженого органу

Назва або логотип та юридична адреса виробника

Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування

Номер сертифікату

№ стандарту

Опис виробу та інформація щодо регульованих характеристик

**Рисунок ZA.2** – Приклад інформації до СЄ-маркування стосовно властивостей виробу за властивостями матеріалу та даними про геометричні розміри



\* В Україні національний знак відповідності наноситься на продукцію відповідно до чинного законодавства України

### ZA.3.3 Декларація значення(-ень) міцності компоненту

За цим методом декларація повинна включати механічний опір компоненту, що визначений згідно з Європейськими стандартами проектування конструкцій – Єврокодами, та стосується одного або декількох зазначених випадків навантаження, наведених у завданні на проектування/ проектних розрахунках. Як зазначено в табл. ZA.1 та в інформації, наведеній у ZA.3.1, при декларуванні слід зазначити наступні властивості:

- дані про геометричні розміри (допустимі відхилення від розмірів та форми);
- зварюваність – якщо це вимагається, якщо ні – можна зазначити NPD;
- ударна в'язкість конструктивних сталевих виробів;
- реакція на вогонь – необхідно зазначити, що матеріали класифіковано як Клас A1; або, якщо є покриття, що містить більше 1 % органічних компонентів, слід зазначити відповідний клас органічного складу;
- вивільнення кадмію та його сполук – "NPD" має бути задекларовано;
- радіоактивне випромінювання – "NPD" має бути задекларовано;
- довговічність – необхідно задекларувати згідно з технічними умовами на компонент.

#### Конструктивні характеристики:

- несуча спроможність;
-  деформації у граничному стані за придатністю до використання; 
- межа витривалості;
- вогнестійкість;
- проектування: зазначити посилання на розрахунки конструкції та використання національно визначених параметрів для відповідних Єврокодів;
- виробництво: зазначити посилання на технічні умови на компонент та відповідну частину EN 1090, включаючи клас виконання (EXC), що застосовано.

Значення конструктивних характеристик можуть бути зазначені як характеристичні або розрахункові значення.

**Примітка 1.** Конструктивні характеристики мають або всі базуватися на характеристичних значеннях, або всі – на розрахункових значеннях згідно з визначень цих термінів, наведених у відповідних Єврокодах. Метод проектування може базуватися на Єврокодів із застосуванням або значення, рекомендовані для NPD з Єврокодів, або NPD з національних додатків, що стосуються цільового розташування ринку. В назві звіту щодо оцінки слід, у разі необхідності, зазначити, що використовувалося в якості основи та які національні додатки було застосовано. Якщо оцінка конструктивних характеристик відбувалася шляхом проведення розрахунків, розрахунки повинні мати за основу послідовний набір стандартів з проектування.


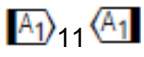
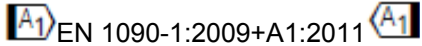


**Примітка 2.** Метод декларування властивостей компонентів з використанням Єврокодів відповідає методу 2 з Керівного документу L. Якщо використовуються інші проектні положення, що відрізняються від Єврокодів, застосовується метод 3b.

**Примітка 3.** Характеристики компоненту можуть бути оголошені двома способами за методом 2. Перший варіант зображений на рис. ZA.2 і поширюється на ті компоненти, які спроектовано згідно з Єврокодами і місце монтажу яких відомо, це визначається як варіант 2a. Другий варіант стосується тих компонентів, які розроблені згідно з Єврокодами, проте місце монтажу яких невідоме, цей варіант позначено 2b (приклад не наводиться).

Для ідентифікації компоненту та його простежуваності назад до технічних умов на цей компонент і виробничої інформації необхідно використовувати унікальну позначку (у прикладах "M" використано як префікс для позначки).

На рис. ZA.3 надається модель СЕ-маркування для випадків, коли зазначено параметри, пов'язані з механічним опором та вогнестійкістю визначено з використанням Єврокодів. Це приклад варіанту 2a методу 2.



 01234  Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050
 01234-CPD-00234 Назва або логотип та юридична
 Стропильні ферми зі сталі для використання у новій бібліотеці у Берліні - М 201 Допуски щодо геометричних розмірів: EN 1090-2. Зварюваність: S235J0 згідно з EN 10025-2. Ударна в'язкість: 27 Дж при 0°C. Реакція на вплив вогню: Класифікація матеріалу: Клас A1 Вивільнення кадмію: NPD. Радіоактивне випромінювання: NPD. Довговічність: Підготовка поверхні згідно з EN 1090-2, марка підготовки Р3. Фарбування поверхні згідно з EN ISO 12944, див детальну інформацію у технічних умовах на компонент. <u>Конструктивні характеристики:</u> <u>Несуча спроможність:</u> Проектування згідно з EN 1993-1, див. Супроводжуюче завдання на проектування та проектні розрахунки. NPD для використання у Німеччині. Посилання: DC 102/3.  <u>Деформації у граничному стані за придатністю до використання:</u> NPD  <u>Межа витривалості:</u> NPD. <u>Вогнестійкість:</u> Розрахункове значення: R 30, див DC 102/3. <u>Виробництво:</u> Згідно технічних умов на компонент CS-0016/2006 та EN 1090-2, EXC3.

СЕ-Маркування відповідності, яке складається із символу, зазначеного в Директиві 93/68/ЕЕС.
Ідентифікаційний номер уповноваженого органу
Назва або логотип та юридична адреса виробника
Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування
Номер сертифікату
№ стандарту
Опис виробу та інформація щодо регульованих характеристик

**Рисунок ZA.3** – Приклад інформації до СЕ-маркування за конструктивними значеннями компоненту

\* В Україні національний знак відповідності наноситься на продукцію відповідно до чинного законодавства України

**ZA.3.4 Декларація відповідності заданим технічним умовам на компонент**

За цим методом декларація повинна включати ситуації, коли проект компоненту виконав не виробник, а інші особи. Вимоги до виготовлення компонента зазначені у технічних умовах на компонент, які базуються на інформації, взятої з проекту на компонент. Технічні умови на компонент готує або покупець, або покупець у співпраці з виробником.


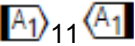
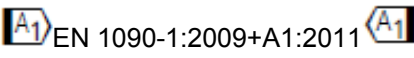
Як зазначено в табл. ZA.1 та в інформації, наведеній у ZA.3.1, слід зазначити при декларування наступні властивості:

- дані про геометричні розміри (допустимі відхилення від розмірів та форми);
- зварюваність – якщо це вимагається, якщо ні – можна зазначити NPD;
- ударна в'язкість конструктивних сталевих виробів;
- реакція на вогонь – необхідно зазначити, що матеріали класифіковано як Клас А1; або, якщо є покриття, що містить більше 1 % органічних компонентів, слід зазначити відповідний клас органічного складу;
- вивільнення кадмію та його сполук – "NPD" має бути задекларовано;
- радіоактивне випромінювання – "NPD" має бути задекларовано;
- конструктивні характеристики:
  - \* зазначити, що проект виконано іншими особами (покупець);
  - \* виробництво: надати посилання на технічні умови на компонент та відповідну частину EN 1090, включаючи клас виконання (EXC), де це є належним.

Для ідентифікації компоненту та його простежуваності назад до технічних умов на цей компонент і виробничої інформації необхідно використовувати унікальну позначку (у прикладах "M" використовується в якості префікса для позначки).

На рис. ZA.4 подано модель СЄ-маркування для випадків, коли параметри, пов'язані з механічним опором та вогнестійкістю, визначені не виробником, а іншими особами, та коли властивості, пов'язані з механічним опором та вогнестійкістю визначаються згідно з вимогами, які застосовуються до об'єктів на місці використання компоненту.

**Примітка.** Цей метод декларації властивостей компоненту відповідає методу 3 з Керівного документу L.

 <p>0123</p>	<p>СЕ-маркування, яке складається із символу "СЕ", зазначеного у Директиві 93/68/ЕЕС.</p> <p>Ідентифікаційний номер уповноваженого органу</p>
<p>Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050</p>  <p>01234-CPD-00234</p>	<p>Назва або логотип та юридична адреса виробника</p> <p>Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування</p> <p>Номер сертифікату</p>
 <p>Алюмінієві панелі, що будуть використані в Новому Національному театрі у м. Люксембург – М 106</p> <p>Допуски щодо геометричних розмірів: EN 1090-3.</p> <p>Зварюваність: EN AW-6082 T6 та EN AW - 5083 O, згідно з EN 1011-4 та EN 1999-1-1.</p> <p>Ударна в'язкість: не вимагається для алюмінієвих компонентів</p> <p>Несуча спроможність: NPD.</p> <p>Межа витривалості: NPD.</p> <p>Вогнестійкість: NPD.</p> <p>Реакція на вплив вогню: Класифікація матеріалу: Клас А1.</p> <p>Вивільнення кадмію: NPD.</p> <p>Радіоактивне випромінення: NPD.</p> <p>Довговічність: без покриття, NPD.</p> <p><u>Конструктивні характеристики:</u>  <u>Проект:</u> надано покупцем, документ №123.  <u>Виробництво:</u> Згідно з технічними умовами на компонент CS-M202 та EN 1090-3, клас виконання EXC2.</p>	<p>№ стандарту</p> <p>Опис виробу та інформація щодо регульованих характеристик</p>

**Рисунок ZA.4** – Приклад інформації щодо компоненту, який був виготовлений згідно з заданими технічними умовами



\* В Україні національний знак відповідності наноситься на продукцію відповідно до чинного законодавства України

### **ЗА.3.5 Декларація конструктивних значень компоненту згідно із замовленням покупця**

За цим методом декларація повинна включати механічну міцність компоненту, що визначена згідно з замовленням покупця та з посиланням на завдання на проектування. Як зазначено в табл. ZA.1 та в інформації, наведеній у ZA.3.1, при декларуванні слід зазначити наступні властивості:

- дані про геометричні розміри (допустимі відхилення від розмірів та форми);
- зварюваність – якщо це вимагається, якщо ні – можна зазначити NPD;
- ударна в'язкість конструктивних сталевих виробів;
- реакція на вогонь – необхідно зазначити, що матеріали класифіковано як Клас A1; або, якщо є покриття, що містить більше 1 % органічних компонентів, слід зазначити відповідний клас органічного складу;
- вивільнення кадмію та його сполук – "NPD" має бути задекларовано;
- радіоактивне випромінення – "NPD" має бути задекларовано;
- довговічність – необхідно задекларувати згідно із замовленням покупця та зазначити у технічних умовах на компонент.

#### Конструктивні характеристики:

- завдання на проектування, стандарти та інші проектні специфікації;
- несуча спроможність;
-  деформації у граничному стані за придатністю до використання; 
- межа витривалості;
- вогнестійкість;
- посилання на проектні розрахунки;
- виробництво: зазначити посилання на технічні умови на компонент та відповідну частину EN 1090, включаючи клас виконання (EXC), що застосовано.


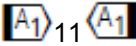



Значення конструктивних характеристик можуть бути зазначені як характеристичні або розрахункові значення.

**Примітка 1.** Конструктивні характеристики мають або всі базуватися на характеристичних значеннях, або всі – на розрахункових значеннях згідно з визначеннями цих термінів, наведеними у відповідних проектних положеннях. Якщо оцінка конструктивних характеристик відбувалася шляхом проведення розрахунків, розрахунки повинні мати за основу послідовний набір стандартів з проектування.

**Примітка 2.** Метод декларування властивостей компонентів з використанням цього методу відповідає методу 3b з Керівного документу L.

Для ідентифікації компоненту та його простежуваності назад до технічних умов на цей компонент і виробничої інформації необхідно використовувати унікальну позначку (у прикладах "M" використовується в якості префікса для позначки).

На рис. ZA.5 подано модель СЕ-маркування для випадку, коли параметри, пов'язані з механічним опором та вогнестійкістю, визначені національними положеннями.

 <p>01234</p>	<p>CE-маркування, яке складається із символу "CE", зазначеного у Директиві 93/68/ЕЕС.</p> <p>Ідентифікаційний номер уповноваженого органу</p>
<p>Any Co Ltd, PO Box 21, B-1050</p>  <p>01234-CPD-00234</p>	<p>Назва або логотип та юридична адреса виробника</p> <p>Останні дві цифри року, в якому нанесено маркування</p> <p>Номер сертифікату</p>
 <p>4 зварні сталеві балки для мосту Бергена - М 314</p> <p>Допуски щодо геометричних розмірів: EN 1090-2.</p> <p>Зварюваність: S235J0 згідно з EN 10025-2.</p> <p>Ударна в'язкість: 27 Дж за 0°C.</p> <p>Реакція на вплив вогню: Класифікація матеріалу: Клас А1</p> <p>Вивільнення кадмію: NPD.</p> <p>Радіоактивне випромінення: NPD.</p> <p>Довговічність: Підготовка поверхні згідно з EN 1090-2, марка підготовки Р3. Поверхню пофарбовано згідно з EN ISO 12944, див детальну інформацію в технічних умовах на компонент.</p> <p><u>Конструктивні характеристики:</u>  <u>Несуча спроможність:</u> Проектування згідно з NS 3472 та технічними умовами RW 302, розробленими Управлінням залізницями, див. супроводжувальне завдання на проектування та проектні розрахунки. DC 501/06</p> <p> Деформації у граничному стані за придатністю до використання:</p> <p>DC 501/06 </p> <p><u>Межа витривалості:</u> RW 302</p> <p><u>Вогнестійкість:</u> NPD</p> <p><u>Виробництво:</u> Згідно з технічними умовами CS-506/2006 та EN 1090-2. EXC3</p>	<p>№ стандарту</p> <p>Опис виробу та інформація щодо регульованих характеристик</p>

**Рисунок ЗА.5** – Приклад інформації, що наводиться у CE-маркуванні за значеннями міцності компонентів, які декларує виробник на основі замовлення від покупця

\* В Україні національний знак відповідності наноситься на продукцію відповідно до чинного законодавства України

ДОДАТОК НА  
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК НАЦІОНАЛЬНИХ СТАНДАРТІВ УКРАЇНИ (ДСТУ), ІДЕНТИЧНИХ  
МІЖНАРОДНИМ ТА/ АБО РЕГІОНАЛЬНИМ НОРМАТИВНИМ ДОКУМЕНТАМ,  
ПОСИЛАННЯ НА ЯКІ Є В  
EN 1090-1:2009+A1:2011**

Позначення та назва міжнародного та/ або регіонального нормативного документа	Позначення та назва національного стандарту України, який відповідає міжнародному та/ або регіональному нормативному документу
<i>EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures</i>	ДСТУ Б EN 1090-2:201X Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 2: Технічні вимоги до сталевих конструкцій (EN 1090-2:2008+A1:2011, IDT) <sup>1)</sup>
<i>EN 1990:2002 Eurocode: Basis of structural design</i>	ДСТУ-Н Б EN 1990:2008 Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT)
<i>EN 1991 (all parts) Eurocode 1: Actions on structures:</i>	EN 1991 ( <i>всі частини</i> ) Єврокод 1: <i>Дії на конструкції:</i>
<i>EN 1991-1-1 Part 1-1: General actions. Densities, self-weight, imposed loads for buildings</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-1:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-1. Загальні дії. Питома вага, власна вага, експлуатаційні навантаження для споруд (EN 1991-1-1:2002, IDT)
<i>EN 1991-1-2 Part 1-2: General actions. Actions on structures exposed to fire</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-2:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-2. Загальні дії. Дії на конструкції під час пожежі (EN 1991-1-2:2002, IDT)
<i>EN 1991-1-3 Part 1-3: General actions. Snow loads</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-3. Загальні дії. Снігові навантаження (EN 1991-3:2003, IDT)
<i>EN 1991-1-4 Part 1-4: General actions. Wind actions</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-4. Загальні дії. Вітрові навантаження (EN 1991-4:2005, IDT)
<i>EN 1991-1-5 Part 1-5: General actions. Thermal actions</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-5:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-5: Загальні дії. Теплові дії (EN 1991-1-5:2003, IDT)
<i>EN 1991-1-6 Part 1-6: General actions. Actions during execution</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-6:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-6: Загальні дії. Дії під час зведення (EN 1991-1-6:2005, IDT)
<i>EN 1991-1-7 Part 1-7: General actions. Accidental actions</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-1-7:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-7. Загальні дії. Особливі динамічні впливи (EN 1991-7:2006, IDT)
<i>EN 1991-2 Part 2: Traffic loads on bridges</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-2:2010 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 2. Рухомі навантаження на мости (EN 1991-2:2003, IDT)
<i>EN 1991-3 Part 3: Actions induced by cranes and machinery</i>	ДСТУ-Н Б EN 1991-3:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 3. Дії, що викликані кранами та обладнанням (EN 1991-3:2006, IDT)
<i>EN 1991-4 Part 4: Actions on silos and tanks</i>	ДСТУ EN 1991-4:2012 Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 4: Силоси та резервуари (EN 1991-4:2006, IDT)
<i>EN 1993 Eurocode 3: Design of</i>	EN 1993 Єврокод 3: <i>Проектування сталевих</i>

<i>steel structures:</i>	<i>конструкцій:</i>
<i>EN 1993-1-1 Part 1-1: General rules and rules for buildings</i>	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)
<i>EN 1993-1-2 Part 1-2: General rules. Structural fire design</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-2:2010 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1993-1-2:2005, IDT)
<i>EN 1993-1-3 Part 1-3: General – Cold formed thin gauge members and sheeting</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-3:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-3. Загальні правила. Додаткові правила для холодноформованих елементів і профільованих листів (EN 1993-1-3:2006, IDT)
<i>EN 1993-1-4 Part 1-4: General – Structures in stainless steel</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-4:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-4. Загальні положення. Додаткові правила для нержавіючої сталі (EN 1993-1-4:2006, IDT)
<i>EN 1993-1-5 Part 1-5: General – Strength and stability of planar plated structures without transverse loading</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-5:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-5. Пластинчасті конструктивні елементи (EN 1993-1-5:2006, IDT)
<i>EN 1993-1-9 Part 1-9: General – Fatigue strength</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-9:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-9. Витривалість (EN 1993-1-9:2005, IDT)
<i>EN 1993-1-10 Part 1-10: General – Material toughness and through thickness assessment</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-10:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-10. Ударна в'язкість (EN 1993-1-10:2005, IDT)
<i>EN 1993-1-11 Part 1-11: General – Design of structures with tension components</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-11:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-11. Проектування конструкцій з розтягнутими елементами (EN 1993-1-11:2006, IDT)
<i>EN 1993-1-12 Part 1-12: Supplementary rules for high strength steels</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-12:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-12. Додаткові правила до EN 1993 для сталей класів вище S 700 (EN 1993-1-12:2007, IDT)
<i>EN 1993-3-1 Part 3-1: Towers, masts and chimneys. Towers and masts</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-3-1:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-1. Башти, щогли і димові труби. Башти і щогли (EN 1993-3-1:2006, IDT)
<i>EN 1993-3-2 Part 3-2: Towers, masts and chimneys. Chimneys</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-3-2:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-2. Башти, щогли і димові труби. Димові труби (EN 1993-3-2:2006, IDT)
<i>EN 1993-4-1 Part 4-1: Silos, tanks and pipelines. Silos</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-1:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-1. Силоси (EN 1993-4-1:2007, IDT)
<i>EN 1993-4-2 Part 4-2: Silos, tanks and pipelines. Tanks</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-2:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-2. Резервуари (EN 1993-4-2:2007, IDT)
<i>EN 1993-4-3 Part 4-3: Silos, tanks and pipelines. Pipelines</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-3:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-3.

	Трубопроводи (EN 1993-4-3:2007, IDT)
<i>EN 1993-5 Part 5: Piling</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-5:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 5. Палі (EN 1993-5:2007, IDT)
<i>EN 1993-6 Part 6: Crane supporting structures</i>	ДСТУ-Н Б EN 1993-6:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 6. Підкранові конструкції (EN 1993-6:2007, IDT)
<i>EN 1994-1-1 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures Part 1-1: General rules and rules for buildings</i>	ДСТУ-Н Б EN 1994-1-1:2010 Єврокод 4. Проектування сталезалізобетонних конструкцій. Частина 1 - 1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1994-1-1:2004, IDT)
<i>EN 1998-1 Eurocode 8: Design of structures for earthquake resistance Part 1: General rules, seismic actions and rules for buildings</i>	ДСТУ-Н Б EN 1998-1:2010 Єврокод 8. Проектування сейсмостійких конструкцій. Частина 1. Загальні правила, сейсмичні дії, правила щодо споруд (EN 1998-1:2004, IDT)
<i>EN 1999 (all parts) Eurocode 9: Design of aluminium structures:</i>	EN 1999 (всі частини) <i>Єврокод 9: Проектування алюмінієвих конструкцій:</i>
<i>EN 1999-1-1 Part 1-1: General rules. General rules and rules for buildings</i>	ДСТУ-Н Б EN 1999-1-1:2010 Єврокод 9. Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1 - 1. Загальні правила для конструкцій (EN 1999-1-1:2007, IDT)
<i>EN 1999-1-2 Part 1-2: General rules. Structural fire design</i>	ДСТУ-Н Б EN 1999-1-2:2010 Єврокод 9. Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1 - 2. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість" (EN 1999-1-2:2007, IDT)
<i>EN 1999-1-3 Part 1-3: Additional rules for structures susceptible to fatigue</i>	ДСТУ-Н Б EN 1999-1-3:2012 Єврокод 9. Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-3. Конструкції чутливі до витривалості (EN 1999-1-3:2007, IDT)
<i>EN 1999-1-4 Part 1-4: Supplementary rules for trapezoidal sheeting</i>	ДСТУ-Н Б EN 1999-1-4:2012 Єврокод 9. Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-4. Холодноформовані листи (EN 1999-1-4:2007, IDT)
<i>EN 1999-1-5 Part 1-5: Supplementary rules for shell structures</i>	ДСТУ-Н Б EN 1999-1-5:2012 Єврокод 9. Проектування алюмінієвих конструкцій. Частина 1-5. Конструкції оболонки (EN 1999-1-5:2007, IDT)
<i>EN 10045-1 Metallic materials – Charpy impact test – Part 1: Test method</i>	ДСТУ EN 10045-1:2006 Матеріали металеві. Випробування на ударний вигин за Шарпі. Частина 1. Метод випробування (EN 10045-1:1990, IDT)
<i>EN 10164 Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions</i>	ДСТУ EN 10164:2009 Вироби сталеві з поліпшеними деформаційними властивостями у перпендикулярному напрямку до поверхні виробу. Технічні умови постачання (EN 10164:2004, IDT)
<i>ISO 9001 Quality management systems – Requirements (ISO 9001:2000)</i>	ДСТУ ISO 9001:2009 Системи управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2008, IDT)
<i>EN ISO 14731 Welding coordination – Tasks and responsibilities (ISO 14731:2006)</i>	ДСТУ ISO 14731:2008 Координація зварювальних робіт. Завдання та функції (ISO 14731:2006, IDT)
<i>Guidance paper L: Application and use of Eurocodes</i>	ДСТУ-Н Б А.1.1-77:2007 Настанова. Керівний документ L щодо застосування і використання Єврокодів (EC Guidance paper L:2003, IDT)

<sup>1)</sup> – На розгляді



## Бібліографія

- [1] Guidance paper F: *Durability and the Construction Products Directive*.  
(Керівний документ F: *Довговічність та Директива щодо будівельних виробів*).
- [2] Guidance paper L: *Application and use of Eurocodes*.  
(Керівний документ L: *Щодо застосування і використання Єврокодів*).
- [3] EN 1011-4, *Welding – Recommendations for welding of metallic materials – Part 4: Arc welding of aluminium and aluminium alloys*.  
(EN 1011-4, *Зварювання – Рекомендації до зварювання металевих матеріалів – Частина 4: Дугове зварювання алюмінію та алюмінієвих сплавів*)
- [4] EN 10025-5, *Hot rolled products of structural steels – Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance*.  
(EN 10025-5, *Вироби гарячекатані з конструкційної сталі. – Частина 5: Технічні умови постачання конструкційних сталей з підвищеною з підвищеною тривкістю до атмосферної корозії*).
- [5] EN ISO 15607, *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – General rules (ISO 15607:2003)*.  
(EN ISO 15607, *Технічні умови і атестація технології зварювання металевих матеріалів. Загальні правила (ISO 15607:2003)*).
- [6] EN 14782, *Self-supporting metal sheet for roofing, external cladding and internal lining – Product specification and requirements*.  
(EN 14782, *Самонесучі металеві листи для покрівель, наружного та внутрішнього облицювання - Технічні умови та вимоги до виробів*)
- [7] EN 14783, *Fully supported metal sheet and strip for roofing, external cladding and internal lining – Product specification and requirements*.  
(EN 14783, *Опорні металеві листи та стрічки для покрівель, наружного та внутрішнього облицювання – Технічні умови та вимоги до виробів*)
- [8] EN ISO 15609 (all parts), *Specification and qualification of welding procedures for metallic materials – Welding procedure specification*.  
(EN ISO 15609 (всі частини), *Технічні умови й атестація технології зварювання металевих матеріалів. Технологічна інструкція зі зварювання*)
- [9] EN 10088 (all parts), *Stainless steels*.  
(EN 10088 (всі частини), *Нержавіючі сталі*)
- [10] EN ISO 12944-1, *Paints and varnishes – Corrosion protection of steel structures by protective paint systems – Part 1: General introduction (ISO 12944-1:1998)*.  
(EN ISO 12944-1, *Фарби та лаки – Захист сталевих конструкцій від корозії за допомогою систем захисного фарбування – Частина 1: Загальний вступ (ISO 12944-1:1998)*)
- [11] EN ISO 19011, *Guidelines for quality and/or environmental management systems auditing*.  
(EN ISO 19011, *Настанови щодо здійснення аудитів систем управління якістю і (або) екологічного управління*)
- [12] EN 1011-4, *Welding – Recommendations for welding of metallic materials – Part 4: Arc welding of aluminium and aluminium alloys*.  
(EN 1011-4, *Зварювання – Рекомендації до зварювання металевих матеріалів – Частина 4: Дугове зварювання алюмінію та алюмінієвих сплавів*)

Код УКНД: 91.060.01, 91.080.10, 91.010.99

**КЛЮЧОВІ СЛОВА: сталеві та алюмінієві конструкції, виконання, вимоги до оцінки відповідності, компоненти конструкції.**

Директор  
ДП НТЦ ОВ "БУДЦЕНТР"

О.Й. Артанов

Науковий керівник,  
головний інженер

М.Л.Гринберг

Відповідальний  
виконавець,  
інженер I категорії

Н.В. Закалата