НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010/Зміна № 2:2018
(EN 1993-1-1:2005/A1:2014, IDT)

ЄВРОКОД 3. ПРОЕКТУВАННЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд

(EN 1993-1-1:2005, IDT)

Київ
ДП «УкрНДНЦ»
2018

ЄВРОКОД 3. ПРОЕКТУВАННЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ

Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд

(EN 1993-1-1:2005, IDT)

1 РОЗРОБЛЕНО: Технічний комітет стандартизації «Металобудівництво» (ТК 301), Товариство з обмеженою відповідальністю «Український інститут сталевих конструкцій імені В. М. Шимановського»

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Державного підприємства «Український науково-дослідний і навчальний центр проблем стандартизації, сертифікації та якості» від 14 листопада 2018 р. № 414 з 2019–02–01

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СТАНДАРТ **EN 1993-1-1:2005/A1**

Травень 2014 рік

ICS 91.010.30; 91.080.13

(Український переклад англомовної версії)

Єврокод 1. Проектування сталевих конструкцій
Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд

Ця зміна A1 вносить зміни в Європейський стандарт EN 1993-1-1:2005; її було схвалено CEN 6 березня 2014 року.

Члени CEN зобов'язані дотримуватися Внутрішніх постанов CEN/CENELEC, які передбачають умови включення цієї зміни до відповідного національного стандарту без будь-якого змінювання. Актуальні переліки та бібліографічні посилання, які стосуються таких національних стандартів, може бути отримано за зверненням до Центру управління CEN-CENELEC або до будь-якого члена CEN.

Ця зміна існує в трьох офіційних версіях (англійською, французькою, німецькою мовами). Версія будь-якою іншою мовою, перекладена за відповідальності члена CEN його мовою і доведена до відома Центру управління CEN-CENELEC, має той самий статус, що й офіційні версії.

Члени CEN — державні органи стандартизації Австрії, Бельгії, Болгарії, Хорватії, Кіпру, Чеської Республіки, Данії, Естонії, Фінляндії, Колишньої Югославської Республіки Македонії, Франції, Німеччини, Греції, Угорщини, Ісландії, Ірландії, Італії, Латвії, Литви, Люксембургу, Мальти, Нідерландів, Норвегії, Польщі, Португалії, Румунії, Сербії, Словаччини, Словенії, Іспанії, Швеції, Швейцарії, Туреччини та Великої Британії.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ЗІ СТАНДАРТИЗАЦІЇ

Центр управління: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2014 CEN Усі права на використання в будь-якій формі та в будь-який спосіб зберігаються в усьому світі за національними членами CEN.

Ref. No.: EN 1993-1-1:2005/A1:2014 E

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1993-1-1:2005/A1

May 2014

ICS 91.010.30; 91.080.13

English Version

Eurocode 3 — Design of steel structures — Part 1-1: General rules and rules for building

Eurocode 3 — Calcul des structuresen acier — Partie 1-1: Règles générales et règles pour les bâtiments

Eurocode 3 — Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten — Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

This amendment A1 modifies the European Standard EN 1993-1-1:2005; it was approved by CEN on 6 March 2014.

CEN members are bound to comply with the CEN/CENELEC Internal Regulations which stipulate the conditions for inclusion of this amendment into the relevant national standard without any alteration. Up-to-date lists and bibliographical references concerning such national standards may be obtained on application to the CEN-CENELEC Management Centre or to any CEN member.

This amendment exists in three official versions (English, French, German). A version in any other language made by translation under the responsibility of a CEN member into its own language and notified to the CEN-CENELEC Management Centre has the same status as the official versions.

CEN members are the national standards bodies of Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and United Kingdom.

EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG

CEN-CENELEC Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels

© 2014 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.

Ref. No.: EN 1993-1-1:2005/A1:2014 E

ЗМІСТ **С.**

Передмова..... 4
1 Зміна до Змісту……..……..…… 4
2 Зміна до Вступу..... 5
3 Зміна до 1.1.1……..…… 5
4 Зміна до 2.1.2 ……..... 5
5 Долучення нового додатка С…..…… 5

CONTENTS **Pages**

Foreword…….....……..... 4
1 Modification to the Contents..... 4
2 Modification to the Foreword……..... 5
3 Modification to 1.1.1……..…….. 5
4 Modification to 2.1.2 …..... 5
5 Addition of a new Annex C 5

Передмова

Цей нормативний документ EN 1993-1-1:2005/ A1:2014 підготовано Технічним комітетом CEN/ TC 250 «Будівельні Єврокоди», секретаріат якого підтримується BSI.

Статус цієї «Зміни» до Європейського стандарту EN 1993-1-1:2005 можна буде прирівняти до статусу національного стандарту з публікацією ідентичного тексту або схваленням не пізніше травня 2015, у цьому разі конфліктуючі національні стандарти має бути скасовано не пізніше травня 2015 року.

Звертаємо увагу на те, що деякі елементи цього документа можуть бути предметом патентних прав. CEN (і/або CENELEC) не несе відповідальність за ідентифікацію будь-якого чи всіх таких патентних прав.

Відповідно до внутрішніх постанов CEN/ CENELEC цей стандарт зобов'язані прийняти національні органи стандартизації таких країн, як: Австрія, Бельгія, Болгарія, Хорватія, Кіпр, Чеська Республіка, Данія, Естонія, Фінляндія, Республіка Македонія, Франція, Німеччина, Греція, Угорщина, Ісландія, Ірландія, Італія, Латвія, Литва, Люксембург, Мальта, Нідерланди, Норвегія, Польща, Португалія, Румунія, Словаччина, Словенія, Іспанія, Швеція, Швейцарія, Туреччина та Велика Британія.

Foreword

This document (EN 1993-1 -1:2005/ A1:2014) has been prepared by Technical Committee CEN/TC 250 «Structural Eurocodes», the secretariat of which is held by BSI.

This Amendment to the European Standard EN 1993-1-1:2005 shall be given the status of a national standard, either by publication of an identical text or by endorsement, at the latest by May 2015, and conflicting national standards shall be withdrawn at the latest by May 2015.

Attention is drawn to the possibility that some of the elements of this document may be the subject of patent rights. CEN [and/or CENELEC] shall not be held responsible for identifying any or all such patent rights.

According to the CEN-CENELEC Internal Regulations, the national standards organizations of the following countries are bound to implement this European Standard: Austria, Belgium, Bulgaria, Croatia, Cyprus, Czech Republic, Denmark, Estonia, Finland, Former Yugoslav Republic of Macedonia, France, Germany, Greece, Hungary, Iceland, Ireland, Italy, Latvia, Lithuania, Luxembourg, Malta, Netherlands, Norway, Poland, Portugal, Romania, Slovakia, Slovenia, Spain, Sweden, Switzerland, Turkey and the United Kingdom.

1 Зміна до Змісту

Доповнити зміст після внесення всіх змін і переконатися, що в ньому зазначено новий додаток С (див. нижче).

1 Modification to the Contents

After implementing all the changes, please regenerate the whole table of Contents while making sure that the new Annex C appears in it; see below).

2 Зміна до Вступу

Долучити такі пункти наприкінці списку до «Національного додатка до EN 1993-1-1»: «C.2.2(3), C.2.2(4)».

3 Зміна до 1.1.1

Пункт (3)

Замінити посилання на EN 1090 на таке:
«— EN 1090-1 Виконання сталевих та алюмінієвих конструкцій. Частина 1. Вимоги до оцінювання відповідності компонентів конструкцій.
— EN 1090-2 Виконання сталевих та алюмінієвих конструкцій. Частина 2. Технічні вимоги до сталевих конструкцій».

4 Зміна до 2.1.2

Замінити текст пункту на такий текст:
«(1)P З урахуванням застосування EN 1090-1 та EN 1090-2 класи виконання обирають згідно з додатком C цього стандарту.
(2) Якщо необхідно застосувати різні рівні надійності, то досягати цих рівнів бажано належним вибиранням засобів управління якістю в проектуванні та виконанні згідно з додатком B та додатком C EN 1090.».

5 Долучення нового додатка C

Долучити такий новий додаток C після додатка B:

«Додаток C
(обов'язковий)
Вибирання класу виконання

C.1 Загальні положення

C.1.1 Основні вимоги

(1)P Для забезпечення надійності виконаних робіт згідно з EN 1990 необхідно вибрати відповідний клас виконання. Цей додаток визначає базові правила для такого вибору.

C.1.2 Клас виконання

(1) Клас виконання (EXC) — це систематизована сукупність вимог до виконання всіх робіт, окремого компонента чи його деталі.

2 Modification to Foreword

At the end of the list for «National annex for EN 1993-1-1», ***add the following list entries*****:** «C.2.2(3), C.2.2(4)».

3 Modification to 1.1.1

In **Paragraph (3),** ***replace*** the reference to EN 1090 with:
«– EN 1090-1 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components
– EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel structures».

4 Modification to 2.1.2

Replace the content of the clause with the following text:
«(1)P With respect to the application of EN 1090-1 and EN 1090-2, execution classes shall be selected in accordance with Annex C in this standard.
(2) If different levels of reliability are required, these levels should preferably be achieved by an appropriate choice of quality management in design and execution, according to EN 1990 Annex B and Annex C and EN 1090.».

5 Addition of a new Annex C

Add the following new Annex C after Annex B:

«Annex C
(normative)
Selection of execution class

C.1 General

C.1.1 Basic requirements

(1)P To obtain the reliability of the completed works required according to EN 1990 an appropriate execution class shall be selected. This annex forms the basis for this selection.

C.1.2 Execution class

(1) Execution class (EXC) is defined as a classified set of requirements specified for the execution of the works as a whole, of an individual component or of a detail of a component.

(2) Для визначення вимог до виконання сталевих конструкцій згідно з EN 1090-1 та EN 1090-2 клас виконання (EXC1, EXC2, EXC3 або EXC4) треба визначати до початку виконання робіт. Жорсткість вимог до виконання поступово збільшується від класу EXC1 до класу EXC4.

Примітка 1. EN 1993 та EN 1994 містять настанову щодо застосування цих стандартів у поєднанні з EN 1090-1 та EN 1090-2. У EN 1993-1-9, EN 1993-2, EN 1993-3-1 та EN 1993-3-2 наведено додаткові вимоги щодо застосування EN 1090-2 для виконання конструкцій, компонентів або деталей, які зазнають дії втоми. Окрім EN 1090-2 EN 1993-5 посилається також на інші європейські стандарти, які стосуються виконання робіт з установлення паль.
Примітка 2. У стандарті EN 1090-2 зазначено, що в разі, якщо клас виконання не визначено, треба застосовувати клас виконання EXC2.

(2) In order to specify requirements for the execution of steel structures to EN 1090-1 and EN 1090-2 the choice of execution class, EXC1, EXC2, EXC3 or EXC4, should be made prior to the commencement of execution. The execution requirements are progressively more onerous from EXC1 up to EXC4.

NOTE 1 EN 1993 and EN 1994 are based on the assumption that they are used in conjunction with EN 1090-1 and EN 1090-2. EN 1993-1-9, EN 1993-2, EN 1993-3-1 and EN 1993-3-2 give supplementary requirements to EN 1090-2 for the execution of structures or components or details subject to fatigue actions. In addition to EN 1090-2, EN 1993-5 refers to other European Standards for the execution of piling works.
NOTE 2 EN 1090-2 states that EXC2 should apply if no execution class is specified.

C.2 Процес вибору

C.2.1 Визначальні фактори

(1) Вибір класу виконання має бути засновано на таких трьох факторах:
— необхідний рівень надійності;
— тип конструкції, елемента або деталі;
і
– тип навантаження, на який розраховано конструкцію, елемент або деталь.

C.2.2 Вибір

(1) Якщо критерієм є контроль надійності, вибір класу виконання мусить ґрунтуватися на застосованому класі наслідків (CC) чи класі надійності (RC), чи на них обох. Визначення класу надійності та класу наслідків наведено в EN 1990.

(2) Якщо критерієм є тип навантаження, застосованого до сталевої конструкції, елемента або деталі, вибір класу виконання має ґрунтуватися на діях, на які розраховано конструкцію, елемент або деталь: статичні дії, квазістатичні дії, дії втоми або сейсмічні дії.

(3) Вибір класу виконання (EXC) має бути засновано на даних таблиці C.1.

C.2 Selection process

C.2.1 Governing factors

(1) The selection of the execution class should be based on the following three factors:
– the required reliability;
– the type of structure, component or detail;
and
– the type of loading for which the structure, component or detail is designed.

C.2.2 Selection

(1) In terms of reliability management, the selection of execution class should be based on either the required consequences class (CC) or the reliability class (RC) or both. The concepts of reliability class and consequences class are defined in EN 1990.

(2) In terms of the type of loading applied to a steel structure or component or detail, the selection of execution class should be based on whether the structure or component or detail is designed for static actions, quasi-static actions, fatigue actions or seismic actions.

(3) The selection of execution class (EXC) should be based on Table C.1.

Таблиця С.1 — Вибір класу виконання (EXC)

Table C.1 — Choice of execution class (EXC)

Клас надійності (RC) або клас наслідків (CC) Reliability Class (RC) or Consequences Class (CC)	Тип навантаження Type of loading	
	Статичне, квазістатичне або сейсмічне DCL[a)] Static, quasi-static or seismic DCL[a)]	Втомне або сейсмічне DCM чи DCH[a)] Fatigueb or seismic DCM or DCH[a)]
RC3 або CC3 RC3 or CC3	EXC3[c)]	EXC3[c)]
RC2 або CC2 RC2 or CC2	EXC2	EXC3
RC1 або CC1 RC1 or CC1	EXC1	EXC2

[a)] Класи пластичності в разі сейсмічної дії встановлено в EN 1998-1: низьку пластичність позначають DCL; середню пластичність — DCM; високу пластичність — DCH.
[b)] Див. EN 1993-1-9.
[c)] Клас EXC4 може бути застосовано до конструкцій з екстремальними наслідками відмови.

[a)] Seismic ductility classes are defined in EN 1998-1: Low = DCL; Medium = DCM; High = DCH.
[b)] See EN 1993-1-9.
[c)] EXC4 may be specified for structures with extreme consequences of structural failure.

Примітка 1. У національному додатку можна визначати критерій, на якому ґрунтується вибір класу виконання: клас надійності, клас наслідків чи обидва, залежно від типу конструкції. У національному додатку може також бути визначено застосовність таблиці С.1.

Примітка 2. У проектах, розроблених згідно з EN 1993-4-1 та EN 1993-4-2, вибір здійснюють за класом наслідків. У проектах, розроблених згідно з EN 1993-3-1 та EN 1993-3-2, вибір здійснюють за класом надійності.

(4) Якщо клас виконання, якого потребують певні елементи та/або деталі, відрізняється від класу виконання, що застосовано до конструкції в цілому, тоді такі елементи та/або деталі має бути чітко ідентифіковано.

Примітка. У національному додатку можна визначати вибір класу виконання залежно від типу елементів або деталей. У цьому разі рекомендовано таке:
Якщо до конструкції застосовують клас EXC1, то слід застосовувати клас EXC2 до таких типів елементів:
a) зварні елементи, виготовлені зі сталі класу S355 та вище;

b) зварні елементи, важливі для цілісності конструкції, які з'єднують за допомогою зварювання на будівельному майданчику;
c) зварні компоненти решітчастих ферм, виконаних з порожнистого профілю із круглим перерізом, що потребують кінцевих розрізів;
d) компоненти, що під час виробництва піддавалися гарячому формуванню або термічному обробленню.

(5) Технічні умови, що встановлюють вищий клас виконання для конструкції, елемента або деталі, не можна використовувати як підставу для застосування нижчих часткових коефіцієнтів опору в проектуванні цієї конструкції, елемента або деталі.».

NOTE 1 The National Annex may specify whether the selection of execution classes is based on reliability classes or consequences classes or both and may specify the choice in terms of the type of the structure. The National Annex may specify whether Table C.1 is to be adopted.

NOTE 2 Designs to EN 1993-4-1 and EN 1993-4-2 depend on the choice of consequences class. Designs to EN 1993-3-1 and EN 1993-3-2 depend on the choice of reliability class.

(4) If the required execution class for particular components and/or details is different from that applicable to the structure in general, then these components and/or details should be clearly identified.

NOTE The National Annex may specify the choice of execution class in terms of types of components or details. The following is recommended:
If EXC1 is selected for a structure, then EXC2 should apply to the following types of component:
a) welded components manufactured from steel products of grade S355 and above;
b) welded components essential for structural integrity that are assembled by welding on the construction site;

c) welded components of CHS lattice girders requiring end profile cuts;

d) components with hot forming during manufacturing or receiving thermic treatment during manufacturing.

(5) Specification of a higher execution class for the execution of a structure or component or detail should not be used to justify the use of lower partial factors for resistance in the design of that structure or component or detail.».