

ЄВРОКОД 3. ПРОЕКТУВАННЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ
Частина 1-7. Пластинчасті конструкції при навантаженні
поза межами площини
(EN 1993-1-7:2007, IDT)

(Проект, остаточна редакція)

1. РОЗРОБЛЕНО:

Донбаська національна академія будівництва і архітектури

РОЗРОБНИКИ:

Є. Горохов, д.т.н. (науковий керівник), **В. Мущанов**, д.т.н., **Ю. Прядко**, к.т.н.

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ: наказ Мінрегіону України від _____. 201_ р.
№ ____ з _____. 201_ р.

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

ТЕКСТ ЗМІНИ

1 Передмова, пункт 3 викласти у новій редакції:

«EN 1993-1-7:2007 Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-7: Plated structures subject to out of plane loading. (Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-7. Пластинчасті конструкції при навантаженні поза межами площини) з технічною поправкою EN 1993-1-7:2007/AC:2009.»

2 Національний вступ доповнити положеннями наступного змісту:

«Для забезпечення гармонізації нормативної бази України з нормативною базою Європейського Союзу встановлюється період одночасної дії будівельних норм, розроблених на основі національних технологічних традицій, та будівельних норм, гармонізованих з нормативними документами Європейського Союзу (або інших будівельних норм, кодів). Порядок застосування зазначених норм визначається Кабінетом Міністрів України від 23.05.2011 № 547 «Про затвердження Порядку застосування будівельних норм, розроблених на основі національних технологічних традицій, та будівельних норм, гармонізованих з нормативними документами Європейського Союзу».

Період одночасної дії встановлюється з дати набрання чинності ДБН А.1.1-94:2010 «Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Основні положення» [1] до втрати ним чинності або втрати чинності відповідними будівельними нормами, розробленими на основі національних технологічних традицій.

Цей стандарт на території України слід застосовувати разом з параметрами, встановленими на Національному рівні, наведеними у додатку НБ.

Вимоги щодо застосування цього стандарту разом із Національним додатком встановлені у ДБН А.1.1-94:2010 [1].»

3 В змісті заголовков структурного елемента «Додаток НА Перелік національних стандартів України (ДСТУ), ідентичних МС, посилання на які є в EN 1993-1-7:2007» замінити на «Додаток НА (довідковий) Перелік міжнародних (МС) і європейських (ЄС) стандартів, на які є посилання у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 та відповідних нормативних документів України (НД)».

4 Зміст доповнити заголовком структурного елемента «Додаток НБ Національний додаток до ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012.»

5 Зміст доповнити заголовком структурного елемента «Додаток НВ Бібліографія».

6 Зміст доповнити заголовком структурного елемента «Технічна поправка EN 1993-1-7:2007/АС:2009»

7 Додаток НА викласти у новій редакції:

«ДОДАТОК НА
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ (МС) І ЄВРОПЕЙСЬКИХ
СТАНДАРТІВ (ЄС), НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ У ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 ТА ВІДПОВІДНИХ
НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ УКРАЇНИ (НД)**

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
1	2	3	4	5
1. 2. 3.	EN 1990 Basis of structural design	ДСТУ-Н Б EN 1990:2008 «Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT)	п. 1.3. Терміни та визначення п. 1.4. Позначення п. 2.1. Вимоги	-
4. 5. 6.	EN 1991 Eurocode 1 – Action on structures – All parts	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)» 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)» ДСТУ-Н Б EN 1991-1-3:2010 «Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-3. Загальні дії. Снігові навантаження (EN 1991-1-3:2003, IDT)»	п. 1.2. Нормативні посилання п. 2.3(1) Впливи п. 5.2.3.2(1) Використання стандартних формул (примітка)	-

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
		<p>ДСТУ-Н Б EN 1991-1-4:2010 «Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-4. Загальні дії. Вітрові навантаження (EN 1991-1-4:2005, IDT)»</p> <p>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)»</p> <p>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)»</p> <p>ДСТУ-Н Б EN 1991-1-7:2010 «Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 1-7. Загальні дії. Особливі динамічні впливи (EN 1991-1-7:2006, IDT)»</p> <p>ДСТУ-Н Б EN 1991-2:2010 «Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 2. Рухомі навантаження на мости (EN 1991-2:2003, IDT)»</p> <p>ДСТУ-Н Б EN 1991-3:2012 «Єврокод 1. Дії на конструкції.</p>		

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
		Частина 3. Дії викликані кранами та обладнанням (EN 1991-3:2006, IDT)»		
		ДСТУ-Н Б EN 1991-4:2012 «Єврокод 1. Дії на конструкції. Частина 4. Бункери і резервуари (EN 1991-4:2006, IDT)»		
7.	EN 1993 Eurocode 3: Design of steel structures	ДСТУ-Н Б EN 1993 «Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій», всі частини	п. 1.2. Нормативні посилання	-
8.	EN 1993-1-1:2005 Eurocode 3. Design of steel structures. General rules and rules for buildings	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)»	п. 1.1(1) Галузь застосування	-
9.			п. 1.1(4) Галузь застосування	
10.			п. 1.2. Нормативні посилання	
11.			п. 1.3(2) Терміни та визначення	
12.			п. 1.4(1) Позначення	
13.			п. 2.2.1(1) Загальні положення	
14.			п. 2.4(1) Розрахунок на підставі випробувань	
15.			п. 3(1) Властивості матеріалів	
16.			п. 4(1) Довговічність	
17.			п. 5.2.3.4.2(2) Сегменти пластин, не підкріплені елементами жорсткості	
18.			п. 5.2.3.4.2(4) Сегменти пластин, не підкріплені елементами жорсткості	
19.			п. 5.2.3.4.3(5) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
20.			п. 6.2.3.1(1) Непідкріплені пластини	
21.	п. 6.2.3.2.(1) Підкріплені пластини			

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
22.			п. 6.2.3.2.(2) Підкріплені пластини	
23.			п. 6.4.3(1) Додаткові правила для розрахунку спрощеними розрахунковими методами	
24.			п. 6.4.3(2) Додаткові правила для розрахунку спрощеними розрахунковими методами	
25.			п. 8.1(1) Загальні положення	
26.	EN 1993-1-3:2006 Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-3: General rules - Supplementary rules for cold-formed members and sheeting	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)»	п. 1.1(7) Галузь застосування	
27.			п. 1.2. Нормативні посилання	
28.			п. 2.4(1) Розрахунок на підставі випробувань	-
29.			п. 3(2) Властивості матеріалів	
30.	EN 1993-1-4:2006 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-4: General rules – Supplementary rules for stainless steels	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)»	п. 1.2. Нормативні посилання	
31.			п. 3(3) Властивості матеріалів	-
32.	EN 1993-1-5:2005 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-5: Plated structural elements	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)»	п. 1.1(6) Галузь застосування	
33.			п. 1.2. Нормативні посилання	
34.			п. 2.2.4(2) Втрата стійкості	
35.			п. 2.2.4(3) Втрата стійкості	-
36.			п. 5.2.3.3(5) Застосування загального аналізу: розрахунок чисельними методами	

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
37.			п. 5.2.3.4.3(2) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
38.			п. 5.2.3.4.3(3) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
39.			п. 5.2.3.4.3(6) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
40.			п. 5.2.3.4.3(8) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
41.			п. 5.2.3.4.3(9) Сегменти пластин, підкріплені елементами жорсткості	
42.			п. 6.4.1(1) Загальні положення	
43.			п. 6.4.1(2) Загальні положення	
44.			п. 6.4.3(1) Додаткові правила для розрахунку спрощеними розрахунковими методами	
45.			EN 1993-1-6 Eurocode 3: Design of steel structures: General rules: Part 1.6: Supplementary rules for the strength and stability of shell structures	
46.	п. 2.2.1(1) Загальні положення			
47.	п. 5.2.3.2 Використання стандартних формул (примітка)			
48.	EN 1993-1-8:2005 Eurocode 3. Design of steel structures. Design of joints	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 «Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8. Проектування з'єднань (EN 1993-1-8:2005, IDT)»	п. 1.2. Нормативні посилання	-
49.			п. 6.1(3) Загальні положення	
50.	EN 1993-1-9:2005 Eurocode 3: Design of steel structures -	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-9:2012 «Єврокод 3. Проектування	п. 1.1(10) Галузь застосування	-
51.			п. 1.2. Нормативні посилання	

№ п/п	Позначка МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012	Позначка НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
52.	Part 1-9: Fatigue	сталевих конструкцій. Частина 1-9. Витривалість (EN 1993-1-9:2005, IDT)»	п.7(2) Втома	
53.	EN 1993-1-10:2005 Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-10: Material toughness and through-thickness properties	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)»	п. 1.2. Нормативні посилання	-
54.	EN 1993-1-12:2007	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-12:2012	п. 1.2. Нормативні посилання	
55.	Eurocode 3: Design of steel structures – Part 1-12: Additional rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700	«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)»	п. 3(1) Властивості матеріалів	-
56.	EN 1993-4-1 Eurocode 3: Design of steel structures: Part 4.1: Silos	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-1:20XX «Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-1. Силоси (EN 1993-4-1:2007, IDT)»	п. 1.2. Нормативні посилання	-
57.	EN 1993-4-2 Eurocode 3: Design of steel structures: Part 4.2: Tanks	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-2:20XX «Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-2. Резервуари (EN 1993-4-2:2007, IDT)»	п. 1.2. Нормативні посилання	-
58.	EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Technical requirements for steel	ДСТУ Б EN 1090-2:201X	п. 1.1(9) Галузь застосування	–
59.	Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 2: Технічні вимоги до	Виготовлення сталевих і алюмінієвих конструкцій – Частина 2: Технічні вимоги до	п. 5.2.3.1(5), Таблиця 5.1, Примітка 4 Загальні вимоги	–

№ п/п	Познака МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1- 7:2012	Познака НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1- 7:2012, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
	structures	сталевих конструкцій (EN 1090-2:2008+A1:2011, IDT)		

»

8 Текст національного стандарту доповнити додатком НБ:

«ДОДАТОК НБ
(обов'язковий)

**НАЦІОНАЛЬНИЙ ДОДАТОК ДО
ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012**

**НБ.1 ПАРАМЕТРИ, ЩО ЗАЛИШИЛИСЯ ВІДКРИТИМИ В
ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 ДЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ВИБОРУ**

Національний вибір дозволяється в ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 через наступні положення, які наведені в таблиці НБ.1.

Таблиця НБ.1

№ з/п	Пункт	Короткий опис параметру, який дозволено визначати на національному рівні
1	6.3.2(4)	Значення n_{eq} для визначення накопленої еквівалентної пластичної деформації (Мізеса) $\varepsilon_{eq,Ed}$

НБ.2 ПАРАМЕТРИ, ВИЗНАЧЕНІ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ

НБ 2.1 Значення n_{eq} для визначення накопленої еквівалентної пластичної деформації (Мізеса) $\varepsilon_{eq,Ed}$

До пункту 6.3.2(4)

Слід використовувати рекомендоване ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 значення $n_{eq} = 25$.

НБ.3 РІШЕННЯ ПРО СТАТУС ДОВІДКОВИХ ДОДАТКІВ EN 1993-1-7

Рішення щодо застосування довідкових додатків, що містяться в EN 1993-1-7 наведено в таблиці НБ 3.1.

Таблиця НБ. 3.1

п/п	Назва довідкового додатку	Рішення щодо використання довідкового додатку
1	Додаток А	Додаток може використовуватися без змін на території України
2	Додаток В	Додаток може використовуватися без змін на території України
3	Додаток С	Додаток може використовуватися без змін на території України

»

9 Текст національного стандарту доповнити структурним елементом «Додаток НВ Бібліографія»:

**«ДОДАТОК НВ
(довідковий)
БІБЛІОГРАФІЯ**

1 ДБН А.1.1-94:2010 ССНБ. Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Основні положення.»

10 Текст національного стандарту доповнити технічною поправкою
EN 1993-1-7:2007/AC:2009:

«

EUROPEAN STANDARD
NORME EUROPÉENNE
EUROPÄISCHE NORM

EN 1993-1-7:2007/AC

April 2009

Avril 2009

April 2009

ICS 91.010.30

English version

Version Française

Deutsche Fassung

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 1-7: Plated structures subject
to out of plane loading

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier
- Partie 1-7 : Structures en plaques
chargées hors de leur plan

Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion
von Stahlbauten - Teil 1-7: Plattenförmige
Bauteile mit Querbelastrung

This corrigendum becomes effective on 15 April 2009 for incorporation in the three official language versions of the EN.

Ce corrigendum prendra effet le 15 avril 2009 pour incorporation dans les trois versions linguistiques officielles de la EN.

Die Berichtigung tritt am 15. April 2009 zur Einarbeitung in die drei offiziellen Sprachfassungen der EN in Kraft..

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СТАНДАРТ

EN 1993-1-7:2007/AC

Квітень 2009

ICS 91.010.30

(Український переклад англomовної версії)

Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-7. Пластинчасті конструкції при навантаженні поза межами площини.

Технічна поправка набуває чинності з 21 листопада 2012 року і вноситься у три офіційні мовні версії EN.

1) Зміни до пункту 5.2.2.2

В пункті 5.2.2.2(5) замінити формулу (5.28) на

$$e_0 = \frac{(1 - \rho \bar{\lambda}_p) \cdot (1 - \rho)}{\rho \xi}$$

1) Modifications to 5.2.3.3

Paragraph (5), replace Equation (5.4) with:

(5.4)

»

Код УКНД: 91.010.30; 91.080.10 (ICS: 91.010.30)

Ключові слова: проектування, довговічність, граничні стани, матеріали, міцність, пластина, сегмент пластини, стійкість, напружено-деформований стан.

Науковий керівник,
ректор Донбаської національної академії
будівництва і архітектури, д.т.н., проф.

Є. Горохов

Керівник ТТК, керівник розділу,
проректор з наукової роботи,
д.т.н., проф.

В. Мущанов

Виконавець розробки,
к.т.н.

Ю.Прядко