

## Положення EN 1993 EUROCODE 3 Проектування сталевих конструкцій

Основні правила проектування сталевих несучих конструкцій встановлені в ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1, даний нормативний документ слід використовувати з іншими розділами ДСТУ-н Б EN 1993 при проектуванні сталевих конструкцій.

Нормативний документ ДСТУ-Н Б EN 1993-1 включає дванадцять розділів, починаючи з ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1 і до ДСТУ-Н Б EN 1993-1-12. При проектуванні будинків зі сталевим каркасом необхідно керуватися наступними розділами ДСТУ-Н Б EN 1993-1:

- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1 Загальні правила і правила для будівель;
- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-2 Проектування конструкцій на вогнестійкість;
- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-3 Загальні правила. Додаткові правила для холодноформованих елементів і профільованих листів;
- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-5 Пластинчасті конструктивні елементи;
- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8 Проектування з'єднань;
- ДСТУ-Н Б EN 1993-1-10 Властивості тріщиностійкості і міцності матеріалу в напрямку товщини прокату.

Положення EN 1993 EUROCODE 3 Проектування сталевих конструкцій приведені в таблиці 2.5

Таблиця 2.5

### Положення EN 1993 Проектування сталевих конструкцій

Позначення	Найменування	Анотація
1	2	3
Положення EN 1993 EUROCODE 3	Сталеві конструкції. Проектування, розрахунки, параметри Entwurf, Berechnung und Bemessung von Stahlbauten Design of steel structures	EN 1993 EUROCODE 3 застосовується для проектування сталевих конструкцій будівель і споруд цивільного призначення. EN 1993 EUROCODE 3 відповідає принципам і технічним вимогам з безпеки і експлуатації конструкцій, основ їх проектування і розрахунку, наведеними в EN 1990 EUROCODE 0 ( "Основи проектування конструкцій"). EN 1993 EUROCODE 3

		<p>охоплює тільки вимоги щодо несучої здатності, експлуатаційної придатності, довговічності і вогнестійкості сталевих конструкцій. Інші вимоги, що стосуються, наприклад, тепло- або звукоізоляції, не розглядаються.</p> <p>EN 1993 EUROCODE 3 слід застосовувати спільно з наступними нормативними документами:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- EN 1990 EUROCODE 0 Основи проектування несучих конструкцій; EN 1991 EUROCODE 1;</li> <li>- EN, ETAG і ETA на будівельні вироби, що відносяться до сталевих конструкцій;</li> <li>- EN 1090 Виготовлення сталевих конструкцій. Технічні вимоги; EN 1992 EN 1999 року о тій їх частині, яка стосується сталевих конструкцій або їх елементів.</li> </ul>
--	--	---

Продовження таблиці 2.5

EN 1993-1-1:2005	Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-1: Загальні правила і правила для споруд / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-1:2010 (EN 1993-1-1:2005, IDT) // 2011.
EN 1993-1-2:2005	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-2: Загальні положення. Розрахунок на вогнестійкість	<p>Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-2: Загальні положення. Розрахунок на вогнестійкість / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-2:2010 (EN 1993-1-2:2005, IDT) // 2012.</p> <p>EN 1993-1-2 встановлює вимоги при проектуванні сталевих конструкцій з урахуванням можливого впливу пожежі і призначений для використання спільно з EN 1993-1-1 та EN 1991-1-2.</p> <p>EN 1993-1-2 містить тільки відмінні або додаткові вимоги до проектування конструкцій, які експлуатуються при нормальній температурі.</p> <p>EN 1993-1-2 відноситься тільки до способів забезпечення пасивного протипожежного захисту.</p> <p>EN 1993-1-2 застосовується для несучих сталевих конструкцій, що забезпечує загальну стійкість і геометричну незмінність будівлі.</p> <p>Примітка. Справжній Єврокод не включає вимоги для огорожувальних конструкцій.</p> <p>EN 1993-1-2 встановлює принципи і правила застосування встановлених вимог щодо несучої здатності конструкцій, що</p>

		<p>проектуються та рівня якості будівельної продукції.</p> <p>EN 1993-1-2 застосовується для конструктивних систем або їх частин, які підпадають під зону дії EN 1993-1 і спроектованих відповідним чином.</p>
EN 1993-1-3:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-3: Загальні правила. Додаткові правила для холодноформованих елементів і профільованих листів	<p>Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-3: Загальні правила. Додаткові правила для холодноформованих елементів і профільованих листів / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-3:2012 (EN 1993-1-3:2006 IDT) // 2012.</p> <p>Стандарт встановлює вимоги до проектування холодноформованих тонкостінних елементів і профільованих листів. Вимоги застосовні для холодноформованих сталевих виробів,</p>

#### Продовження таблиці 2.5

		<p>виготовлених шляхом холодної прокатки або пресування з тонких гарячо або холоднокатаних листів або смуг з покриттям або без нього. Вимоги стандарту можуть бути використані для розрахунку профільованих сталевих листів для сталезалізобетонних плит на стадії зведення. У стандарті наводиться також методика проектування з використанням роботи сталевих настилу як діафрагми жорсткості. У стандарті наведені методи проектування на основі розрахунку і випробувань. Методи проектування на основі розрахунку застосовні тільки для конструкцій, властивості матеріалів та геометричні параметри яких знаходяться в області, для якої накопичено достатній досвід і доступні експериментальні дані. Ці обмеження не стосуються проектування, заснованого на випробуваннях. Стандарт не поширюється на пристосування для прикладання навантажень при випробуваннях і навантажень, що виникають в процесі виготовлення і технічного обслуговування.</p>
EN 1993-1-4:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-4: Загальні правила. Додаткові правила для нержавіючої сталі	<p>Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-4: Загальні правила. Додаткові правила для нержавіючої сталі / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-4:2012 (EN 1993-1-4:2006, IDT) // 2012.</p>

EN 1993-1-5:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-5: Пластинчасті конструктивні елементи	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-5: Пластинчасті конструктивні елементи / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-5:2012 (EN 1993-1-5:2005, IDT) // 2012. EN 1993-1-5 містить правила проектування і розрахунку елементів конструкцій, що складаються з плоских листів, що сприймають навантаження в площині листа, з елементами жорсткості або без них. Дані правила поширюються також на несучі балки з металевого листа I-образного перетину і коробчаті балки, в яких виникають нерівномірні розподіли напружень внаслідок ефекту сдвигового запізнювання, а також втрати стійкості (випинання) листів при дії нормальних напружень. Правила
------------------	--	---

Продовження таблиці 2.5

		поширюються також на плоскі листи інших елементів конструкцій, наприклад, резервуари (цистерни) і силоси, якщо навантаження діють в площині елементів. Впливи навантажень з площини елемента конструкції в теперішньому EN 1993-1-5 не розглядаються.
EN 1993-1-6:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-6: Міцність та стійкість оболонок	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-6: Міцність та стійкість оболонок / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-6:2011 (EN 1993-1-6:2007, IDT) // 2011.
EN 1993-1-7:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-7: Пластинчасті конструкції при навантаженні поза межами площини	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-7: Пластинчасті конструкції при навантаженні поза межами площини / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 (EN 1993-1-7:2007, IDT) // 2012. Стандарт містить основні правила проектування вільно опертих і підкріплених пластин, які формують частину плоских листових конструкцій, що піддаються навантаженню поперечним навантаженням, таких як силоси, резервуари та контейнери. Стандарт визначає проектні значення міцності: приватний коефіцієнт безпеки може бути прийнятий з національних програм стандартів відповідного призначення. Стандарт містить вимоги до проектування за граничними станами першої групи: - пластичне руйнування;

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- малоциклічна втома;</li> <li>- втрата стійкості;</li> <li>- втомне руйнування.</li> </ul> <p>Правила стандарту відносяться до вільно опертих і підкріпленим сегментам пластин. Дані сегменти пластин можуть бути або окремі пластини, або частини плоских листових конструкцій. Вони навантажені поперечним навантаженням.</p>
EN 1993-1-8:2005	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8: Проектування з'єднань	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-8: Проектування з'єднань / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 (EN 1993-1-8:2005, IDT) // 2012
EN 1993-1-9:2005	Єврокод 3: Проектування сталевих	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-9: Витривалість /

**Продовження таблиці 2.5**

	конструкцій. Частина 1-9: Витривалість	<p>Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-9:2012 (EN 1993-1-9:2005, IDT) // 2012.</p> <p>EN 1993-1-9 представляє методи для оцінки опору втоми елементів конструкцій, з'єднань і вузлів, що піддаються дії змінних навантажень.</p> <p>Ці методи ґрунтуються на випробуваннях на втому великорозмірних зразків, з урахуванням впливу конструктивних і структурних дефектів, пов'язаних з виробництвом і виготовленням конструкцій (наприклад, вплив допусків і залишкових напруг при зварюванні).</p> <p>Примітки:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. EN 1090 в частині допусків. Вибір стандартів на виготовлення може бути приведений в національному додатку до моменту опублікування EN 1090.</li> <li>2. Національне додаток може давати додаткову інформацію про вимоги з контролю виготовлення.</li> </ol> <p>Правила застосовуються до конструкцій, виготовлення яких відповідає EN 1090.</p> <p>Примітка - У відповідних випадках додаткові вимоги вказані в таблицях категорій елементів.</p> <p>Методи оцінки, наведені в цій частині, застосовні до всіх марок будівельних сталей і нержавіючих сталей, за винятком спеціально</p>
--	--	---

		<p>зазначених у таблицях категорій елементів. Дана частина відноситься тільки до матеріалів, які відповідають вимогам міцності EN 1993-1-10.</p> <p>Дана частина не охоплює методи оцінки втоми, відмінні від методів розрахунків за кривими втоми, такі як метод визначення концентрації напружень в надрізі або методи механіки руйнування.</p> <p>Дана частина не охоплює методи з урахуванням обробки після виготовлення, призначені для підвищення опору втоми, відмінні від видалення залишкових напружень.</p> <p>Опір втоми, що розглядається в даній частині, відповідає конструкціям, які працюють при нормальних атмосферних умовах, мають</p>
--	--	---

#### Продовження таблиці 2.5

		<p>достатній захист від корозії і регулярне обслуговування.</p> <p>Ефект морської корозії не розглядається. Мікроструктурні пошкодження від високої температури +150 °C не розглядаються.</p>
EN 1993-1-10:2005	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-10: Властивості тріщиностійкості і міцності матеріала у напрямі товщини прокату	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-10: Властивості тріщиностійкості і міцності матеріала у напрямі товщини прокату / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-10:2012 (EN 1993-1-10:2005, IDT) // 2012. EN 1993-1-10 застосовується в якості керівництва при виборі сталі по тріщиностійкості, а також тріщиностійкості елементів зварних з'єднань.
EN 1993-1-11:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-11: Проектування конструкцій з розтягнутими елементами	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-11: Проектування конструкцій з розтягнутими елементами / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-11:2012 (EN 1993-1-11:20XX, IDT) // 2012. У стандарті наведені основні правила проектування несучих конструкцій з елементами, виготовленими зі сталі та що працюють на розтягнення, які, завдяки способу їх з'єднання з конструкцією, дають можливість їх регулювання та заміни. Стандарт також містить правила для розробки технічних вимог щодо збірних елементів, що

		працюють на розтяг, для оцінки їх безпеки, експлуатаційної надійності та довговічності.
EN 1993-1-12:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-12: Додаткові правила до EN 1993 для сталей класів не вище S 700	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-12: Додаткові правила до EN 1993 для сталей класів не вище S 700 / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-1-12:2012 (EN 1993-1-12:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-2:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 2. Сталеві мости	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 2. Сталеві мости / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-2:2012 (EN 1993-2:2006, IDT) // 2012.
EN 1993-3-1:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-1: Башти, щогли і димові труби. Башти і щогли	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-1: Башти, щогли і димові труби. Башти і щогли / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-3-1:2012 (EN 1993-3-1:2007, IDT) // 2012.

#### Продовження таблиці 2.5

EN 1993-3-2:2006	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-2: Башти, щогли і димові труби. Димові труби	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-2: Башти, щогли і димові труби. Димові труби / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-3-2:2012 (EN 1993-3-2:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-4-1:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-1: Силоси	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-1: Силоси / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-4-1:2012 (EN 1993-4-1:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-4-2:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-2: Резервуари	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-2: Резервуари / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-4-2:2012 (EN 1993-4-2:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-4-3:2007	Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-3. Трубопроводи	Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-3. Трубопроводи / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-4-3:2012 (EN 1993-4-3:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-5:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 5: Палі	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 5: Палі / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-5:2012 (EN 1993-5:2007, IDT) // 2012.
EN 1993-6:2007	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 6: Підкранові конструкції	Єврокод 3: Проектування сталевих конструкцій. Частина 6: Підкранові конструкції / Національний стандарт України ДСТУ-Н Б EN 1993-6:2012 (EN 1993-6:2007, IDT) // 2012.

