

**ЄВРОКОД 3. ПРОЕКТУВАННЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ.  
ЧАСТИНА 1-8. ПРОЕКТУВАННЯ З'ЄДНАНЬ  
(EN 1993-1-8:2005, IDT)**

(Проект, остаточна редакція)

1. РОЗРОБЛЕНО: Товариство з обмеженою відповідальністю «Український інститут сталевих конструкцій імені В.М. Шимановського»

РОЗРОБНИКИ: **Адріанов В.П.**, **Гордєєв В.М.** д.т.н., **Кордун О.І.**, (науковий керівник), **Лимар Я.В.**, **Микитаренко М.О.**, к.т.н; **Шимановський О. В.** д.т.н., **Юрченко В.В.**, к.т.н.

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

3. УВЕДЕНО ВПЕРШЕ

**ТЕКСТ ЗМІНИ**

**1** 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 визначається Постановою Кабінету 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 будівельних норм, розроблених на основі національних технологічних традицій, та будівельних норм, гармонізованих з нормативними документами Європейського Союзу, встановлюється з дати набрання чинності ДБН А.1.1-94:2010 «Система стандартизації та нормування у будівництві. Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Основні положення» 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 з Національним додатком встановлені у ДБН А.1.1-94:2010 [1].»

**2** Зміст доповнити наступними заголовками структурних елементів:

«Додаток НА Перелік міжнародних (МС) і європейських стандартів (ЄС), на які є посилання у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 та відповідних нормативних документів України (НД)»;

«Додаток НБ Національний додаток до ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011»;

«Додаток НВ Бібліографія»;

«Технічна поправка EN 1993-1-8:2005/АС».

**4** В п. 1.2.2 слова та цифри «EN 10025-6:2004 Листовий прокат з гарячекатаної сталі товщиною 3 мм та більше. Допуски щодо розмірів, форми та маси» замінити словами та

цифрами «EN 10029:1991 Листовий прокат з гарячекатаної сталі товщиною 3 мм та більше. Допуски щодо розмірів, форми та маси».

В п. 1.2.3 слова та цифри «EN 10164:1993 Холодносформовані зварні конструкційні замкнуті профілі з нелегованих та дрібнозернистих сталей. Частина 1: Технічні умови поставки» замінити словами та цифрами «EN 10219-1:1997 Холодносформовані зварні конструкційні замкнуті профілі з нелегованих та дрібнозернистих сталей. Частина 1: Технічні умови поставки».

5 ДСТУ Н Б EN 1993-1-8:2011 доповнити пунктом 2.2(3):

«(3) З'єднання, що піддаються втомі (3) Joints subject to fatigue should also satisfy мають відповідати умовам, наведеним у the principles given in EN 1993-1-9.»  
ДСТУ-Н Б EN 1993-1-9.

6 Формула (3.15), замінити вираз

$$\ll \sigma_{h,Ed} = 0,591 \cdot \sqrt{\frac{EF_{Ed,ser} \cdot d_0 - d}{d^2 t}} \gg \text{ на } \ll \sigma_{h,Ed} = 0,591 \cdot \sqrt{\frac{EF_{Ed,ser} \cdot (d_0 - d)}{d^2 t}} \gg.$$

7 Долучити номер «3.16» після формули « $f_{h,Rd} = 2,5 f_y / \gamma_{M6,ser}$ ».

8 Формула (4.6б), замінити « $k = (t_f / t_p) (f_y / f_{y,p})$ » на « $k = (t_f / t_p) (f_{y,f} / f_{y,p})$ ».

9 Формул (4.9), замінити « $\beta_{Lw1} = 1,2 - 0,2 L_j / 150a$ » на « $\beta_{Lw1} = 1,2 - 0,2 L_j / (150a)$ ».

10 Пункт 5.1.2(3), замінити « $M_{j,Ed}$ » на « $M_{j,Ed}$ », « $M_{j,Rd}$ » на « $M_{j,Rd}$ » та « $S_{j,ini}$ » на « $S_{j,ini}$ ».

11 Пункт 5.1.2(4), замінити « $S_{j,ini}$ » на « $S_{j,ini} / \eta$ », « $M_{j,Ed}$ » на « $M_{j,Ed}$ », додати  $\eta$  після «коефіцієнт переходу».

12 Пункт 5.1.2(5), замінити « $S_j$ » на « $S_j$ ».

13 Пункт 5.2.2.5(2), у комірках:

«

$\bar{\lambda}_0 \leq 0,5;$		(5.2a)
$0,5 < \bar{\lambda}_0 < 3,93$ та $S_{j,ini} \geq 7 \cdot (2\bar{\lambda}_0 - 1) \cdot El_c / L_c$		(5.2б)
– або якщо		otherwise if

»

Замінити текст на наступний:

«

Якщо (if)	$\bar{\lambda}_0 \leq 0,5;$	...(5.2a) (5.2a)
Якщо (if)	$0,5 < \bar{\lambda}_0 < 3,93$ та (and) $S_{j,ini} \geq 7 \cdot (2\bar{\lambda}_0 - 1) \cdot El_c / L_c$	...(5.2б) (5.2b)
Якщо (if)	$\bar{\lambda}_0 \geq 3,93$ та (and) $S_{j,ini} \geq 48El_c / L_c$	...(5.2в) (5.2c)
– у іншому випадку, якщо		otherwise if

»

14 Пункт 6.1.2.1, замінити «4Ed» на « $\phi_{Ed}$ ».

15 Пункт 6.1.2.3, замінити « $S_j$ » на « $S_j$ », « $\phi Xd$ » на « $\phi_{Xd}$ ».

16 Пункт 6.1.2.4, замінити «4Cd» на « $\phi_{Cd}$ ».

17 Таблиця 6.2, третій рядок, третій стовбець, замінити « $F_{T,1,Rd} = \frac{8n - 2e_w \cdot M_{pl,1,Rd}}{2mn - e_w \cdot m + n}$ » на

$$\ll F_{T,1,Rd} = \frac{(8n - 2e_w)M_{pl,1,Rd}}{2mn - e_w(m + n)} \gg.$$

18 Таблиця 6.2, четвертий рядок, третій стовбець, замінити

$$\ll F_{T,1,Rd} = \frac{8n - 2e_w \cdot M_{pl,1,Rd} + 4nM_{bp,Rd}}{2mn - e_w \cdot m + n} \gg \text{ на } \ll F_{T,1,Rd} = \frac{(8n - 2e_w)M_{pl,1,Rd} + 4nM_{bp,Rd}}{2mn - e_w(m + n)} \gg.$$

19 Формула (6.5), замінити « $c = e \cdot [f_y / 3f_{jd} \gamma_{M0}]^{0,5}$ » на « $c = e \cdot [f_y / (3f_{jd} \gamma_{M0})]^{0,5}$ ».

20 Формула (6.6), замінити « $f_{jd} = \beta_j F_{Rdu} / b_{eff} l_{eff}$ » на « $f_{jd} = \beta_j F_{Rdu} / (b_{eff} l_{eff})$ ».

21 Формула (6.10), замінити

$$\ll b_{eff,c,wc} = t_{fb} + 2 \cdot \sqrt{2} a_b + 5 \cdot t_{fc} + s \gg \text{ на } \ll b_{eff,c,wc} = t_{fb} + 2 \cdot \sqrt{2} a_b + 5 \cdot (t_{fc} + s) \gg.$$

22 Формула (6.11), замінити « $b_{eff,c,wc} = t_{fb} + 2 \cdot \sqrt{2} a_p + 5 \cdot t_{fc} + s + s_p$ » на

$$\ll b_{eff,c,wc} = t_{fb} + 2 \cdot \sqrt{2} a_p + 5 \cdot (t_{fc} + s) + s_p \gg.$$

23 Формула (6.12), замінити « $b_{eff,c,wc} = 2t_a + 0,6r_a + 5 \cdot t_{fc} + s$ » на

$$\ll b_{eff,c,wc} = 2t_a + 0,6r_a + 5 \cdot (t_{fc} + s) \gg.$$

24 Формула (6.13в), замінити « $d_{wc} = h_c - 2 \cdot t_{fc} + r_c$ » на « $d_{wc} = h_c - (2 \cdot t_{fc} + r_c)$ »,

$$\ll d_{wc} = h_c - 2 \cdot t_{fc} + \sqrt{2} a_c \gg \text{ на } \ll d_{wc} = h_c - (2 \cdot t_{fc} + \sqrt{2} a_c) \gg.$$

25 Таблиця 6.3, другий стовпчик, третій рядок, замінити « $\omega = \omega_1 + 2 \cdot 1 - \beta \cdot 1 - \omega_1$ » на « $\omega = \omega_1 + 2(1 - \beta)(1 - \omega_1)$ ». Другий стовпчик, п'ятий рядок, замінити « $\omega = \omega_1 + \beta - 1 \cdot \omega_2 - \omega_1$ » на « $\omega = \omega_1 + (\beta - 1)(\omega_2 - \omega_1)$ ». Другий стовпчик, сьомий рядок, замінити

$$\ll \omega_2 = \frac{1}{\sqrt{1 + 5,2 \cdot b_{eff,c,wc} t_{wc} / A_{vc}^2}} \gg \text{ на } \ll \omega_1 = \frac{1}{1 + 5,2(b_{eff,c,wc} t_{wc} / A_{vc})^2} \gg.$$

26 Формула (6.21), замінити « $F_{c,fb,Rd} = M_{c,Rd} / h - t_{fb}$ » на « $F_{c,fb,Rd} = M_{c,Rd} / (h - t_{fb})$ ».

27 Таблиця 6.7 в останньому рядку в комірці

«

Менше з The smaller of $\frac{-F_{C,1,Rd} z}{z_{C,r} / e + 1}$ та (and) $\frac{F_{C,r,Rd} z}{z_{C,1} / e - 1}$
--

»

Додати мінус перед другою формулою: « $\frac{-F_{C,r,Rd} z}{z_{C,1} / e - 1}$ ».

28 Таблиця 6.12, другий рядок, третій стовпчик, замінити « $\frac{Ez^2}{\mu \cdot 1/k_{T,1} + 1/k_{C,r}} \cdot \frac{e}{e + e_k}$ » на

$$\ll \frac{Ez^2}{\mu \cdot (1/k_{T,1} + 1/k_{C,r})} \cdot \frac{e}{e + e_k} \gg. \text{ Третій рядок, третій стовпчик, замінити } \ll \frac{Ez^2}{\mu \cdot 1/k_{T,1} + 1/k_{T,r}} \cdot \frac{e}{e + e_k} \gg$$

на « $\frac{Ez^2}{\mu \cdot (1/k_{T,1} + 1/k_{T,r})} \cdot \frac{e}{e + e_k}$ ». Четвертий рядок, третій стовпчик, замінити

« $\frac{Ez^2}{\mu \cdot 1/k_{C,1} + 1/k_{T,r}} \cdot \frac{e}{e+e_k}$ » на « $\frac{Ez^2}{\mu \cdot (1/k_{C,1} + 1/k_{T,r})} \cdot \frac{e}{e+e_k}$ ». П'ятий рядок, третій стовпчик, замінити « $\frac{Ez^2}{\mu \cdot 1/k_{C,1} + 1/k_{C,r}} \cdot \frac{e}{e+e_k}$ » на « $\frac{Ez^2}{\mu \cdot (1/k_{C,1} + 1/k_{C,r})} \cdot \frac{e}{e+e_k}$ ».

**29** Таблиця 7.2, другий рядок, замінити « $N_{1,Rd} = \frac{\gamma^{0,2} k_p f_{y0} t_0^2}{\sin \theta_1} \cdot 2,8 + 14,2\beta^2 / \gamma_{M5}$ » на

« $N_{1,Rd} = \frac{\gamma^{0,2} k_p f_{y0} t_0^2}{\sin \theta_1} \cdot (2,8 + 14,2\beta^2) / \gamma_{M5}$ ». Четвертий рядок, замінити

« $N_{1,Rd} = \frac{k_p f_{y0} t_0^2}{\sin \theta_1} \cdot \frac{5,2}{1 - 0,81\beta} / \gamma_{M5}$ » на « $N_{1,Rd} = \frac{k_p f_{y0} t_0^2}{\sin \theta_1} \cdot \frac{5,2}{(1 - 0,81\beta)} / \gamma_{M5}$ ». Восьмий рядок, після

«Якщо» додати «when». Десятий рядок, замінити « $k_g = \gamma^{0,2} \left( 1 + \frac{0,024\gamma^{1,2}}{1 + \exp(0,5g/t_0 - 1,33)} \right)$ » на

« $k_g = \gamma^{0,2} \left( 1 + \frac{0,024\gamma^{1,2}}{1 + \exp(0,5g/t_0 - 1,33)} \right)$ » додати «(див. Рис. 7.6) (see Figure 7.6)».

**30** Таблиця 7.3, другий рядок, замінити « $N_{i,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 \cdot 4 + 20\beta^2 / \gamma_{M5}$ » на

« $N_{i,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 \cdot (4 + 20\beta^2) / \gamma_{M5}$ ». Четвертий рядок, замінити « $N_{i,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ »

на « $N_{i,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ ». П'ятий рядок, замінити « $N_{i,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ »

на « $N_{i,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ ». Сьомий рядок, замінити

« $\sigma_{\max} t_i = N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{ei} \cdot t_i \leq 2t_0 \cdot f_{y9} / \sqrt{3} / \gamma_{M5}$ » на

« $\sigma_{\max} t_i = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{ei}) \cdot t_i \leq 2t_0 \cdot (f_{y9} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$ ».

**31** Таблиця 7.4, другий рядок, замінити « $M_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 \cdot 4 + 20\beta^2 \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ » на

« $N_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 \cdot (4 + 20\beta^2) \cdot (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ », « $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd} / 1 + 0,25\eta$ » на

« $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd} / (1 + 0,25\eta)$ ». Третій рядок, замінити « $N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ » на

« $N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ », « $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd} / 1 + 0,25\eta$ » на

« $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd} / (1 + 0,25\eta)$ ». Четвертий рядок, замінити

« $N_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 \cdot 4 + 20\beta^2 \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ » на « $N_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 (4 + 20\beta^2) \cdot (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ ». П'ятий

рядок, замінити « $N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} \cdot 1 + 0,25\eta / \gamma_{M5}$ » на « $N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ ».

Сьомий рядок, замінити « $\sigma_{\max} t_1 = N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el} \cdot t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$ » на

« $\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) \cdot t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$ », « $\sigma_{\max} t_1 = N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}$

$t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$ » на « $\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) \cdot t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$ ».

**32** Таблиця 7.10, третій рядок. Замінити «  $N_{1,Rd} = \frac{k_n f_{y0} f_0^2}{1 - \beta \cdot \sin \theta_1} \left( \frac{2\beta}{\sin \theta_1} + 4 \cdot \sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{1,Rd} = \frac{k_n f_{y0} t_0^2}{(1 - \beta) \sin \theta_1} \left( \frac{2\beta}{\sin \theta_1} + 4 \sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$  ». Сьомий рядок, замінити

«  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \left( b_{eff} + b_{e,ov} + \frac{\lambda_{ov}}{50} \cdot 2h_i - 4t_i \right) / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \left( b_{eff} + b_{e,ov} + \frac{\lambda_{ov}}{50} (2h_i - 4t_i) \right) / \gamma_{M5}$  ».

**33** Таблиця 7.11, другий рядок, замінити «  $N_{i,Rd} = \frac{k_n f_{y0} t_0^2}{1 - \beta \cdot \sin \theta_1} \left( \frac{2\eta}{\sin \theta_1} + 4 \cdot \sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{i,Rd} = \frac{k_n f_{y0} t_0^2}{(1 - \beta) \cdot \sin \theta_1} \left( \frac{2\eta}{\sin \theta_1} + 4 \cdot \sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$  », «  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot 2h_i - 4t_i + 2b_{eff} / \gamma_{M5}$  » на

«  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot (2h_i - 4t_i + 2b_{eff}) / \gamma_{M5}$  ».

**34** Формула 7.4, замінити «  $\frac{N_{i,Ed}}{N_{i,Rd}} + \frac{M_{ip,i,Ed}}{M_{ip,i,Rd}} + \frac{M_{op,i,Ed}}{M_{op,i,Rd}} \leq 1,0$  » на «  $\frac{N_{i,Ed}}{N_{i,Rd}} + \frac{M_{ip,i,Ed}}{M_{ip,i,Rd}} + \frac{M_{op,i,Ed}}{M_{op,i,Rd}} \leq 1,0$  ».

**35** Таблиця 7.12, третій рядок, замінити «  $N_{0,Rd} = \left[ A_0 - A_v \cdot f_{y0} + A_v f_{y0} \cdot \sqrt{1 - V_{Ed} / V_{pl,Rd}^2} \right] / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{0,Rd} = \left[ (A_0 - A_v) \cdot f_{y0} + A_v f_{y0} \cdot \sqrt{1 - (V_{Ed} / V)_{pl,Rd}^2} \right] / \gamma_{M5}$  », «  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot 2h_i - 4t_i + 2b_{eff} / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot (2h_i - 4t_i + 2b_{eff}) / \gamma_{M5}$  ».

**36** Таблиця 7.13, другий рядок, замінити «  $N_{1,Rd} = f_{y0} t_0 \cdot 2t_1 + 10t_0 / \gamma_{M5}$  » на «  $N_{1,Rd} = f_{y0} t_0 \cdot (2t_1 + 10t_0) / \gamma_{M5}$  ». Замінити переклад п. 3

«Двотавр I or H section	
	<p>Якщо <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1 - \beta}</math> значення <math>N_{1,Rd}</math> для двотавра в разі примикання до поясу з деяким запасом можна прийняти таким, що дорівнює розрахунковій несучій здатності двох поперечних фасонки, однакових за розмірами полиці двотавра, які визначаються як вказано вище. Якщо <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1 - \beta}</math>, слід застосовувати лінійну інтерполяцію між розрахунковою несучою здатністю вузла з однією та двома фасонками:</p> $M_{ip,1,Rd} = N_{1,Rd} \cdot (h_1 - t_1)$ <p>As a conservative approximation, if <math>\eta \geq 2 \cdot \sqrt{1 - \beta}</math>, <math>N_{1,Rd}</math> for an I or H section may be assumed to be equal to the design resistance of two transverse plates of similar dimensions to the flanges of the I or H section, determined as specified above.</p> <p>If <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1 - \beta}</math>, a linear interpolation between one and two plates should be made.»</p>

На

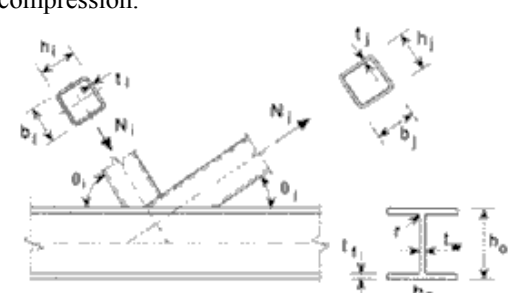
«Широкополичний чи звичайний двотавр I or H section	
	<p>Як консервативне наближення, якщо <math>\eta \geq 2 \cdot \sqrt{1 - \beta}</math>, значення <math>N_{1,Rd}</math> для звичайного чи широкополичного двотавра можна прийняти таким, що дорівнює розрахунковій несучій здатності двох поперечних фасонки, однакових за розмірами полиці двотавра, які</p>

	<p>визначаються як вказано вище. Якщо <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1-\beta}</math>, слід застосовувати лінійну інтерполяцію між розрахунковою несучою здатністю вузла з однією та двома фасонками:</p> $M_{ip,1,Rd} = N_{1,Rd} \cdot (h_1 - t_1)$ <p>As a conservative approximation, if <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1-\beta}</math>, <math>N_{1,Rd}</math> for an I or H section may be assumed to be equal to the design resistance of two transverse plates of similar dimensions to the flanges of the I or H section, determined as specified above.</p> <p>If <math>\eta &lt; 2 \cdot \sqrt{1-\beta}</math>, a linear interpolation between one and two plates should be made.</p> $M_{ip,1,Rd} = N_{1,Rd} \cdot (h_1 - t_1) \gg$
--	--

Десятий рядок, замінити « $k_m = 1,3 \cdot (1-\eta)$ » на « $k_m = 1,3 \cdot (1-n)$ ».

**37** Таблиця 7.14, третій рядок, замінити « $M_{ip,1,Rd} = 0,5 f_{yk} t_0 \cdot h_1 + 5t_0 / \gamma_{M5}$ » на « $M_{ip,1,Rd} = 0,5 f_{yk} t_0 \cdot (h_1 + 5t_0) / \gamma_{M5}$ », « $M_{ip,1,Rd} = f_{y1} \cdot W_{pi,1} - 1 - b_{eff} / b_1 \cdot b_1 h_1 t_1 / \gamma_{M5}$ » на « $M_{ip,1,Rd} = f_{y1} (W_{pi,1} - (1 - b_{eff} / b_1) b_1 h_1 t_1) / \gamma_{M5}$ ». П'ятий рядок, замінити « $M_{ip,1,Rd} = k_n f_{y0} t_0^2 \cdot \left( \frac{h_1 \cdot 1 + \beta}{2 \cdot 1 - \beta} + \sqrt{\frac{2b_0 b_1 \cdot 1 + \beta}{1 - \beta}} \right) / \gamma_{M5}$ » на « $M_{ip,1,Rd} = k_n f_{y0} t_0^2 \cdot \left( \frac{h_1 (1 + \beta)}{2(1 - \beta)} + \sqrt{\frac{2b_0 b_1 (1 + \beta)}{1 - \beta}} \right) / \gamma_{M5}$ », « $M_{ip,1,Rd} = f_{yk} t_0 \cdot b_0 - t_0 \cdot h_1 + 5t_0 / \gamma_{M5}$ » на « $M_{ip,1,Rd} = f_{yk} t_0 (b_0 - t_0) (h_1 + 5t_0) / \gamma_{M5}$ », « $M_{op,1,Rd} = 2 f_{y0} t_0 \cdot h_1 t_0 + \sqrt{b_0 h_0 t_0 \cdot b_0 + h_0} / \gamma_{M5}$ » на « $M_{op,1,Rd} = 2 f_{y0} t_0 (h_1 t_0 + \sqrt{b_0 h_0 t_0 (b_0 + h_0)}) / \gamma_{M5}$ », « $M_{ip,1,Rd} = f_{y1} \cdot W_{pi,1} - 0,5 \cdot 1 - b_{eff} / b_1^2 \cdot b_1^2 t_1 / \gamma_{M5}$ » на « $M_{ip,1,Rd} = f_{y1} (W_{pi,1} - 0,5(1 - b_{eff} / b_1)^2 \cdot b_1^2 t_1) / \gamma_{M5}$ ». Сьомий рядок, замінити « $k_m = 1,3 \cdot 1 - \eta$ » на « $k_n = 1,3 \cdot 1 - \frac{0,4n}{\beta}$ », « $k_m \leq 1,0$ » на « $k_n \leq 1,0$ », « $k_m = 1,0$ » на « $k_n = 1,0$ ».

**38** У наступних комірках таблиці 7.21:

<p>К та N із напуском* [i=1 або 2] K and N overlap joints* [i=1 або 2]</p>	<p>Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure</p> <p style="text-align: right;"><math>25\% \leq \lambda_{ov} \leq 50\%</math></p>
<p>Стрижні решітки <math>i</math> та <math>j</math> можуть бути стиснуті або розтягнуті Members <math>i</math> and <math>j</math> may be in either tension or compression.</p> 	<p><math>N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i \cdot \lambda_{ov} / 50 / \gamma_{M5}</math></p> <p>Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure</p> <p style="text-align: right;"><math>50\% \leq \lambda \leq 80\%</math></p>
	<p><math>N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i / \gamma_{M5}</math></p>

»

Замінити: « $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i \cdot \lambda_{ov} / 50 / \gamma_{M5}$ » на « $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (p_{eff} + b_{e,ov} + (h_i - 2t_i) \lambda_{ov} / 50) / \gamma_{M5}$ », « $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \cdot p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i / \gamma_{M5}$ » на « $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i) / \gamma_{M5}$ ».

39 Після Розділу 7 текст національного стандарту доповнити Додатком НА:

«ДОДАТОК НА  
(довідковий)

**ПЕРЕЛІК МІЖНАРОДНИХ (МС) І ЄВРОПЕЙСЬКИХ СТАНДАРТІВ (ЄС),  
НА ЯКІ Є ПОСИЛАННЯ У ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 ТА ВІДПОВІДНИХ НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ УКРАЇНИ (НД)**

№ п/п	Познака МС або ЄС наведеного у ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011	Познака НД, який відповідає МС або ЄС	№п/п в тексті ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011, де є нормативні посилання	Інформація про нормативні акти та нормативні документи у відповідній сфері
1.	EN 1990:2002 Eurocode: Basis of structural design	ДСТУ-Н Б EN 1990:2008 Єврокод. Основи проектування конструкцій (EN 1990:2002, IDT)	п. 1.3(1) Різниця між принципами та правилами застосування п. 2.5(1) Розрахункові припущення п. 4.3.2.1(3) Загальні положення п. 6.1.1(2) Основні положення п. 6.2.2(6) Поперечні сили п. 6.4.1(4) Загальні положення	
2.	EN 1992-1-1:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-1: General rules and rules for buildings	ДСТУ-Н Б EN 1992-1-1:2010 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-1. Загальні правила і правила для споруд (EN 1992-1-1:2004, IDT)	Таблиця 2.1 Часткові коефіцієнти безпеки для з'єднань п. 6.2.2(5) Поперечні сили п. 6.2.2(9) Поперечні сили п. 6.2.5(7) Еквівалентний Т-подібний елемент, що працює на стиск п. 6.2.6.9(1) Бетон при стиску, включаючи стяжку п. 6.2.6.11(3), (5) Опорна плита, що згинається від дії	

			розтягувальних зусиль	
			п. 6.2.8.1(5) Загальні положення	
3.	EN 1992-1-2:2004 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 1-2: General rules - Structural fire design	ДСТУ-Н Б EN 1992-1-2:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 1-2. Загальні положення. Розрахунок конструкцій на вогнестійкість (EN 1992-1-2:2004, IDT)	Таблиця 2.1 Часткові коефіцієнти безпеки для з'єднань	
			п. 6.2.2(5) Поперечні сили	
			п. 6.2.2(9) Поперечні сили	
			п. 6.2.5(7) Еквівалентний Т- подібний елемент, що працює на стиск	
			п. 6.2.6.9(1) Бетон при стиску, включаючи стяжку	
			п. 6.2.8.1(5) Загальні положення	
4.	EN 1992-2:2005 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 2: Concrete bridges - Design and detailing rules	ДСТУ-Н Б EN 1992-2:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 2. Залізобетонні мости. Правила проектування (EN1992-2:2005, IDT)	Таблиця 2.1 Часткові коефіцієнти безпеки для з'єднань	
			п. 6.2.2(5) Поперечні сили	
			п. 6.2.2(9) Поперечні сили	
			п. 6.2.5(7) Еквівалентний Т- подібний елемент, що працює на стиск	
			п. 6.2.6.9(1) Бетон при стиску, включаючи стяжку	
			п. 6.2.8.1(5) Загальні положення	
5.	EN 1992-3:2006 Eurocode 2: Design of concrete structures - Part 3: Liquid retaining and containment structures	ДСТУ-Н Б EN 1992-3:2012 Єврокод 2. Проектування залізобетонних конструкцій. Частина 3. Конструкції для зберігання і утримання рідини (EN 1992-3:2006, IDT)	Таблиця 2.1 Часткові коефіцієнти безпеки для з'єднань	
			п. 6.2.2(5) Поперечні сили	
			п. 6.2.2(9) Поперечні сили	
			п. 6.2.5(7) Еквівалентний Т- подібний елемент, що працює на стиск	
			п. 6.2.6.9(1) Бетон при стиску, включаючи стяжку	



6.	EN 1993-1-1:2005 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-1: 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, ІДТ)	п. 6.2.8.1(5) Загальні положення	
			п. 1.5(1) Позначення	
			п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 2.2 Загальні вимоги	
			Таблиця 2.1 Часткові коефіцієнти безпеки для з'єднань	
			п. 2.3(1) Прикладені сили та моменти	
			п. 2.7(примітка) Ексцентриситет у вузлах	
			п. 3.4.1(1) З'єднання, що працюють на зсув	
			Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	
			п. 3.10.1(1) Загальні положення	
			п. 4.1(1) Загальні положення	
			п. 4.1.3(3) Кутики, що прикріплюються однією полицею	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
			п. 6.1.2.1 (3) Розрахункова залежність «згинальний момент – кут повороту»	
			п. 6.2.3(5) Згинальні моменти	
			п. 6.2.6.1(2), (5) Ділянка стінки колони, що працює на зсув	
			п. 6.2.6.7(1) Полиця та стінка балки при стиску	
п. 7.1.2(2) Умови застосування				
п. 7.2.1(1) Загальні положення				
Таблиця 7.11 Розрахункова несуча				

			здатність за осьовою силою зварних Т-, Х- та Y-подібних вузлів сполучень стрижнів решітки з прямокутних або круглих труб та поясів із прямокутних труб	
			Таблиця 7.16 Розрахункові критерії для зварних вузлів зі зламом та з непрямыми поясами при сполученні елементів із прямокутних труб	
			п. 7.7(3) Зварні вузли сполучення стрижнів решітки з круглих або прямокутних труб та елементів поясу зі швеллера	
7.	EN 1993-1-2:2005 Eurocode 3: Part 1-2: Design of steel structures: Structural fire design	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)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
8.	EN 1993-1-3:2006 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-3: General rules: Supplementary rules for cold formed thin gauge 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. 2.1(1) Умови застосування п. 4.1(1) Загальні положення п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
9.	EN 1993-1-4:2006 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-4:2012 Єврокод 3. Проектування	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	

	4: Stainless steels	сталевих конструкцій. Частина 1-4. Загальні положення. Додаткові правила для нержавіючої сталі (EN 1993-1-4:2006, IDT)		
10.	EN 1993-1-5:2005 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-5: General rules: Plated structural elements	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-5:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-5. Пластинчасті конструктивні елементи (EN 1993-1-5:2005, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
			п. 6.2.2(3) Поперечні сили	
11.	EN 1993-1-6:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-6: Strength and stability of shell structures	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-6:2011 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-6. Міцність та стійкість оболонок (EN 1993-1-6:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
12.	EN 1993-1-7:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-7: Plated structures subject to out of plane loading	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-7:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-7. Пластинчасті конструкції при навантаженні поза межами площини (EN 1993-1-7:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
13.	EN 1993-1-9:2005 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-9: General rules: Fatigue	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-9:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-9. Витривалість (EN 1993-1-9:2005, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 3.5(2) Розташування отворів для болтів та заклепок	
			п. 4.1(2), (3) Загальні положення	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
			п. 7.1.1(7) Сфера застосування	

14.	EN 1993-1-10:2005 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-10: General rules: 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. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 4.1(5) Загальні положення	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
15.	EN 1993-1-11:2006 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-11: Design of structures with tension components made of steel	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)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
16.	EN 1993-1-12:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 1-12: Additional rules for the extension of EN 1993 up to steel grades S 700	ДСТУ-Н Б EN 1993-1-12:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 1-12. Додаткові правила до EN 1993 для сталей класів не вище S 700 (EN 1993-1-12:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
17.	EN 1993-2:2006 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 2: Steel bridges	ДСТУ-Н Б EN 1993-2:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 2. Сталеві мости (EN1993-2:2006, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
18.	EN 1993-3-1:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 3-1: Towers and masts	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 1993-3-1:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування	
			п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	

19.	EN 1993-3-2:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 3-2: Chimneys	ДСТУ-Н Б EN 1993-3-2:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 3-2. Башти, щогли і димові труби. Димові труби (EN 1993-3-2:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
20.	EN 1993-4-1:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 4-1: Silos	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-1:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-1. Силоси (EN 1993-4-1:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
21.	EN 1993-4-2:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 4-2:Tanks	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-2:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-2. Резервуари (EN 1993-4-2:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
22.	EN 1993-4-3:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 4-3: Pipelines	ДСТУ-Н Б EN 1993-4-3:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 4-3. Трубопроводи (EN 1993-4-3:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
23.	EN 1993-5:2007 Eurocode 3: Design of steel structures. Part 5: Piling	ДСТУ-Н Б EN 1993-5:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 5. Палі (EN 1993-5:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	
24.	EN 1993-6:2007 Design of steel structures - Part 6: Crane supporting structures	ДСТУ-Н Б EN 1993-6:2012 Єврокод 3. Проектування сталевих конструкцій. Частина 6. Підкранові конструкції (EN 1993-6:2007, IDT)	п. 2.1(1) Умови застосування п. 5.1.5(3) Розрахунок ферм	

25.	EN 1994-1-1:2004 Eurocode 4: Design of composite steel and concrete structures. Part 1-1: General rules and rules for buildings	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)	п. 4.1(1) Загальні положення	
26.	EN 10025-1:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 1: General delivery conditions	ДСТУ 10025-1:2007 Вироби із гарячекатаних конструкційних сталей – Частина 1: Загальні умови постачання (EN 10025-1:2007, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі	
			Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	
27.	EN 10025-2:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 2: Technical delivery conditions for non- alloy structural steels	ДСТУ EN 10025-2:2007 Вироби гарячекатані з конструкційної сталі – Частина 2: Технічні умови постачання нелегованих конструкційних сталей (EN 10025-2:2004, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі	
			Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	
28.	EN 10025-3:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 3: Technical delivery conditions for normalized / normalized rolled weldable fine grain structural steels	ДСТУ EN 10025-3:2007 Вироби гарячекатані з конструкційної сталі – Частина 3: Технічні умови постачання зварюваних дрібнозернистих конструкційних сталей, підданих нормалізації або нормалізувальному прокатуванню (EN 10025-3:2004, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі	
			Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	

29.	EN 10025-4:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 4: Technical delivery conditions for thermomechanical rolled weldable fine grain structural steels	ДСТУ EN 10025-4:2007 Вироби гарячекатані з конструкційної сталі. Частина 4. Технічні умови постачання термомеханічнооброблених зварюваних дрібнозернистих сталей (EN 10025-4:2007, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	
30.	EN 10025-5:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 5: Technical delivery conditions for structural steels with improved atmospheric corrosion resistance	ДСТУ EN 10025-5:2007 Вироби гарячекатані з конструкційної сталі. Частина 5. Технічні умови постачання конструкційних сталей з підвищеною тривкістю до атмосферної корозії (EN 10025-5:2004, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі	
31.	EN 10025-6:2004 Hot-rolled products of structural steels – Part 6: Technical delivery conditions for flat products of high yield strength structural steels in the quenched and tempered condition	ДСТУ EN 10025-6:2007 Вироби гарячекатані з конструкційної сталі. Частина 6. Технічні умови постачання плоских виробів з конструкційної сталі з високою границею плинності в загартованому та відпущеному стані (EN 10025-6:2004, IDT)	п. 1.2.1 Стандарти, на які посилаються, група 1: Зварювальні конструкційні сталі Таблиця 3.3 Мінімальні та максимальні значення кроку, відстаней до краю елемента	
32.	EN 10029:1991 Hot rolled steel plates 3 mm thick or above – Tolerances on dimensions, shape and mass	ДСТУ EN 10029:2005 Листи сталеві гарячекатані завтовшки 3 мм і більше. Допуски на розміри, форму та масу (EN 10029:1991, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	

33.	EN 10034:1993 Structural steel I- and H-sections – Tolerances on shape and dimensions	ДСТУ EN 10034:2006 Двотаври сталеві нормальні та широкополичні з паралельними гранями полиць. Допуски на розміри й форму (EN 10034:1993, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	
34.	EN 10051:1991 Continuously hot-rolled uncoated plate, sheet and strip of non-alloy and alloy steels – Tolerances on dimensions and shape	ДСТУ EN 10051:2008 Прокат листовий і штаба без покриву, отримані безперервним гарячим прокатуванням, з нелегованої та легованої сталі. Допуски на розміри й форму (EN 10051:1991, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	
35.	EN 10055:1995 Hot rolled steel equal flange tees with radiused root and toes – Dimensions and tolerances on shape and dimensions	ДСТУ EN 10055:1995 Таври сталеві гарячекатані рівнополичні із заокругленими крайками й основою стінки. Розміри та допуски на розміри та форму (EN 10055:1995, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	
36.	EN 10056-1:1995 Structural steel equal and unequal leg angles – Part 1: Dimensions	ДСТУ EN 10056-1:1995 Кутики сталеві гарячекатані рівнополичні та нерівнополичні. Частина 1. Розміри (EN 10056-1:1998, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	
37.	EN 10056-2:1993 Structural steel equal and unequal leg angles – Part 2: Tolerances on shape and dimensions	ДСТУ EN 10056-2:1993 Кутики рівнополичні та нерівнополичні з конструкційної сталі. Частина 2. Допуски на форму та розміри (EN 10056-2:1993, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	



38.	EN 10080:2005 Steel for the reinforcement of concrete Weldable reinforcing steel General	ДСТУ EN 10080:2009 Сталь для армування бетону. Зварювана арматурна сталь. Загальні вимоги (EN 10080:2005, IDT)	п. 3.3(1) Анкерні болти	
39.	EN 10164:1993 Steel products with improved deformation properties perpendicular to the surface of the product – Technical delivery conditions	ДСТУ EN 10164:2009 Вироби сталеві з поліпшеними деформаційними властивостями у перпендикулярному напрямку до поверхні виробу. Технічні умови постачання (EN 10164:2004, IDT)	п. 1.2.2 Стандарти, на які посилаються, група 2: Допуски, розміри та технічні умови поставки	
40.	EN 10210-1:1994 Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain structural steels – Part 1: Technical delivery requirements	ДСТУ EN 10210-1:2006 Профілі порожнисті гарячого формування з нелегованих і дрібнозернистих конструкційних сталей для металоконструкцій. Частина 1. Технічні умови постачання (EN 10210-1:2006, IDT)	п. 1.2.3 Стандарти, на які посилаються, група 3: Конструктивні замкнуті профілі	
			п. 7.1.1(3) Сфера застосування	
41.	EN 10210-2:1997 Hot finished structural hollow sections of non-alloy and fine grain structural steels – Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties	ДСТУ EN 10210-2:2009 Профілі порожнисті гарячого оброблення з нелегованих і дрібнозернистих сталей для конструкцій. Частина 2. Розміри, граничні відхилення та характеристики (EN 10210-2:2006, IDT)	п. 1.2.3 Стандарти, на які посилаються, група 3: Конструктивні замкнуті профілі	
			п. 7.1.1(3) Сфера застосування	

42.	EN 10219-1:1997 Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels – Part1: Technical delivery requirements	ДСТУ EN 10219-1:2009 Профілі порожнисті зварні холодного формування з нелегованих і дрібнозернистих сталей для конструкцій. Частина 1. Технічні умови постачання (EN 10219-1:2006, IDT)	п. 1.2.3 Стандарти, на які посилаються, група 3: Конструктивні замкнуті профілі п. 7.1.1(3) Сфера застосування	
43.	EN 10219-2:1997 Cold formed welded structural hollow sections of non-alloy and fine grain steels – Part 2: Tolerances, dimensions and sectional properties	ДСТУ EN 10219-2:2009 Профілі порожнисті зварні холодного формування з нелегованих і дрібнозернистих сталей для конструкцій. Частина 2. Розміри, граничні відхили та характеристики (EN 10219-2:2006, IDT)	п. 1.2.3 Стандарти, на які посилаються, група 3: Конструктивні замкнуті профілі п. 7.1.1(3) Сфера застосування	
44.	EN ISO 898-1:1999 Mechanical properties of fasteners made of carbon steel and alloy steel – Part 1: Bolts, screws and studs (ISO 898-1:1999)	ДСТУ ISO 898-1:2003 Механічні властивості кріпильних виробів, виготовлених з вуглецевої і легованої сталі. Частина 1. Болти, гвинти і шпильки (ISO 898-1:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
45.	EN ISO 2320:1997 Prevailing torque type steel hexagon nuts – Mechanical and performance requirements (ISO 2320:1997)	ДСТУ ISO 2320:2006 Гайки шестигранні сталеві самостопорні. Механічні та експлуатаційні властивості (ISO 2320:1997, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
46.	EN ISO 4014:2000 Hexagon head bolts – Product grades A and B (ISO 4014:1999)	ДСТУ ISO 4014-2001 Болти з шестигранною головкою. Класи точності А і В. Технічні умови (ISO 4014:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	

47.	EN ISO 4016:2000 Hexagon head bolts – Product grade C (ISO 4016:1999)	ДСТУ ISO 4016:2007 Болти з шестигранною головкою. Клас точності С. Технічні умови (ISO 4016:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
48.	EN ISO 4017:2000 Hexagon head screws – Product grades A and B (ISO 4017:1999)	ДСТУ ISO 4017-2001 Гвинти з шестигранною головкою. Класи точності А і В. Технічні умови (ISO 4017:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
49.	EN ISO 4018:2000 Hexagon head screws – Product grade C (ISO 4018:1999)	ДСТУ ISO 4018:2009 Гвинти з шестигранною головкою. Клас точності С. Технічні вимоги (ISO 4018:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
50.	EN ISO 4032:2000 Hexagon nuts, style 1 – Product grades A and B (ISO 4032:1999)	ДСТУ ISO 4032-2002 Гайки шестигранні, тип 1 Класи точності А і В Технічні умови (ISO 4032:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
51.	EN ISO 4033:2000 Hexagon nuts, style 2 – Product grades A and B (ISO 4033:1999)	ДСТУ ISO 4033-2002 Гайки шестигранні, тип 2 класи точності А і В. Технічні умови (ISO 4032:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
52.	EN ISO 4034:2000 Hexagon nuts – Product grade C (ISO 4034:1999)	ДСТУ ISO 4034-2003 Гайки шестигранні. Клас точності С. Технічні умови (ISO 4034:1999, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
53.	EN ISO 7040:1997 Prevailing torque hexagon nuts (with non-metallic insert), style 1 – Property classes 5, 8 and 10	ДСТУ ISO 7040:2010 Гайки шестигранні самостопорні (з неметалевим вкладнем) типу 1. Класи міцності 5, 8 та 10. Технічні вимоги (ISO 7040:1997, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	

54.	EN ISO 7042:1997 Prevailing torque all-metal hexagon nuts, style 2 – Property classes 5, 8, 10 and 12	ДСТУ ISO 7042:2009 Гайки шестигранні самостопорні суцільнометалеві типу 2. Класи міцності 5, 8, 10 і 12. Технічні вимоги (ISO 7042:1997, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
55.	EN ISO 7719:1997 Prevailing torque type all-metal hexagon nuts, style 1 – Property classes 5, 8 and 10	ДСТУ ISO 7719:2009 Гайки суцільнометалеві шестигранні самостопорні типу 1. Класи міцності 5, 8 і 10. Технічні вимоги (ISO 7719:1997, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
56.	ISO 286-2:1988 ISO system of limits and fits – Part 2: Tables of standard tolerance grades and limit deviations for hole and shafts	ДСТУ ISO 286-2:2002 Допуски і посадки за системою ISO. Частина 2. Таблиці квалітетів стандартних допусків і граничних відхилів отворів і валів (ISO 286-2:1988, IDT)	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	
57.	EN 1090-1:2009 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 1: Requirements for conformity assessment of structural components	проектДСТУ Б EN 1090-1-201X Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій Частина 1: Вимоги до оцінки відповідності компонентів конструкцій. (EN 1090-1:2009+A1:2011, IDT)	п. 3.6.1(3) Болти та заклепки	
58.	EN 1090-2 Execution of steel structures and aluminium structures – Part 2: Requirements for the execution of steel structures	проектДСТУ Б EN 1090-1-201X Виконання сталевих і алюмінієвих конструкцій. Частина 2: Технічні вимоги до сталевих конструкцій. (EN 1090-2:2008+A1:2011, IDT)	п. 1.2.7 Стандарти, на які посилаються, група 7: Виготовлення сталевих конструкцій	
			п. 3.6.1(3) Болти та заклепки	

59.	EN 288-3:1992 Specification and approval of welding procedures for metallic materials. Part 3: Welding procedure tests for arc welding of steels	-	п. 1.2.5 Стандарти, на які посилаються, група 5: Зварювальні матеріали та зварювання	ДСТУ 3242-79 (ГОСТ 3242-79) Соединения сварные. Методы контроля качества (З'єднання зварні. Методи контролю якості)
60.	EN 1090-3:2008 Execution of steel structures and aluminium structures - Part 3: Technical requirements for aluminium structures	-	п. 3.6.1(3) Болти та заклепки	ДБН В.2.6-165:2011 Конструкції будинків і споруд. Алюмінієві конструкції. Основні положення
61.	EN 12345:1998 Welding- Multilingual terms for welded joints with illustrations. September 1998	-	п. 1.2.5 Стандарти, на які посилаються, група 5: Зварювальні матеріали та зварювання п. 4.3.1(2) Типи зварних швів	ГОСТ 2601-84 Сварка металов. Термины и определение основных понятий
62.	EN 14399-1:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 1: General Requirements	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ГОСТ 22356-77 Болты и гайки высокопрочные и шайбы. Общие технические условия
63.	EN 14399-2:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 2: Suitability Test for preloading	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ГОСТ 22356-77 Болты и гайки высокопрочные и шайбы. Общие технические условия
64.	EN 14399-3:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 3: System HR –Hexagon bolt and nut assemblies	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ГОСТ 22353:2008 Болты высокопрочные класса точности В. Конструкция и размеры; ДСТУ ГОСТ 22354:2008 Гайки высокопрочные класса точности В. Конструкция и размеры

65.	EN 14399-4:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 4: System HV –Hexagon bolt and nut assemblies	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ГОСТ 22353:2008 Болты высокопрочные класса точности В. Конструкция и размеры; ДСТУ ГОСТ 22354:2008 Гайки высокопрочные класса точности В. Конструкция и размеры
66.	EN 14399-5:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 5: Plain washers for system HR	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ГОСТ 22355:2008 Шайбы класса точности С к высокопрочным болтам. Конструкция и размеры
67.	EN 14399-6:2002 High strength structural bolting for preloading – Part 6: Plain chamfered washers for systems HR and HV	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ГОСТ 22355:2008 Шайбы класса точности С к высокопрочным болтам. Конструкция и размеры; ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия; ГОСТ 18123-82 Шайбы. Общие технические условия
68.	EN 20898-2:1993 Mechanical properties of fasteners – Part 2: Nuts with special proof load values – Coarse thread (ISO 898-2:1992)	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ISO 898-2:2004 Кріпильні вироби. Механічні властивості. Частина 2. Гайки з установленими значеннями пробних навантажень. Нарізь з великим короком
69.	EN ISO 5817:2007 Arc-welded joints in steel – Guidance for quality levels for imperfections на заміну EN ISO 25817	-	п. 1.2.5 Стандарти, на які посилаються, група 5: Зварювальні матеріали та зварювання п. 4.1(3) Загальні положення	ДСТУ 3491-96 (ГОСТ 30242-97) Дефекти з'єднань при зварюванні металів плавленням. Класифікація, позначення та визначення

70.	EN ISO 7089:2000 Plain washers – Nominal series – Product grade A	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия
71.	EN ISO 7090:2000 Plain washers, chamfered – Normal series – Product grade A	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия
72.	EN ISO 7091:2000 Plain washers – Normal series – Product grade C	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ГОСТ 11371-78 Шайбы. Технические условия
73.	EN ISO 10511:1997 Prevailing torque type hexagon thin nuts (with non-metallic insert)	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ISO 7040:2010 Гайки шестигранні самостопорні (з неметалевим вкладнем) типу 1. Класи міцності 5, 8 та 10. Технічні вимоги
74.	EN ISO 10512:1997 Prevailing torque type hexagon nuts thin nuts, style 1, with metric fine pitch thread – Property classes 6, 8 and 10	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ISO 7040:2010 Гайки шестигранні самостопорні (з неметалевим вкладнем) типу 1. Класи міцності 5, 8 та 10. Технічні вимоги
75.	EN ISO 10513:1997 Prevailing torque type all-metal hexagon nuts, style 2, with metric fine pitch thread – Property classes 8, 10 and 12	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ ISO 7042:2009 Гайки шестигранні самостопорні суцільнометалеві типу 2. Класи міцності 5, 8, 10 та 12. Технічні вимоги
76.	EN ISO 13918:1998 Welding-Studs for arc stud welding-January 1997	-	п. 1.2.5 Стандарти, на які посилаються, група 5: Зварювальні матеріали та зварювання п. 4.1(примітка) Загальні положення	ДСТУ 3761.3-98 Зварювання та споріднені процеси. Частина 3. Зварювання металів: з'єднання та шви, технологія, матеріали та устаткування. Терміни та визначення

77.	EN ISO 14555:1998 Welding-Arc stud welding of metallic materials. May 1995	-	п. 1.2.5 Стандарти, на які посилаються, група 5: Зварювальні матеріали та зварювання	ДСТУ 3761.3-98 Зварювання та споріднені процеси. Частина 3. Зварювання металів: з'єднання та шви, технологія, матеріали та устаткування. Терміни та визначення
			п. 4.1(примітка) Загальні положення	
78.	ISO 1891:1979 Bolts, screws, nuts and accessories – Terminology and nomenclature – Trilingual edition	-	п. 1.2.4 Стандарти, на які посилаються, група 4: Болти, гайки та шайби	ДСТУ 2412-94 Вироби кріпильні. Термінологія і номенклатура

»



**40** Доповнити текст національного стандарту додатком НБ:

«ДОДАТОК НБ  
(обов'язковий)

## НАЦІОНАЛЬНИЙ ДОДАТОК ДО ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011

### **НБ.1 ПАРАМЕТРИ, ЩО ЗАЛИШИЛИСЯ ВІДКРИТИМИ В ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 ДЛЯ НАЦІОНАЛЬНОГО ВИБОРУ**

Національний вибір дозволяється в ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011 через наступні положення, які наведені в таблиці НБ.1.

**Таблиця НБ.1**

п/п	Пункт	Короткий опис параметру, який дозволено визначати на національному рівні
1	1.2.6 (група 6. Заклепки)	Нормативні посилання для групи 6. Заклепки
2	2.2(2)	Коефіцієнти надійності для з'єднань
3	3.1.1(3)	Доповнення класів міцності болтів
4	3.4.2(1)	Попереднє напруження при виготовленні або як показник якості
5	5.2.1(2)	Класифікація з'єднань
6	6.2.7.2(9)	Сполучення балки з колоною на болтах з опорним фланцем

### **НБ.2 ПАРАМЕТРИ, ВИЗНАЧЕНІ НА НАЦІОНАЛЬНОМУ РІВНІ**

#### **НБ.2.1 Нормативні посилання для групи 6. Заклепки**

*До пункту 1.2.6 (група 6. Заклепки)*

Перелік нормативної документації в якій регламентуються властивості матеріалів, розміри та допуски для сталевих заклепок:

1. ДСТУ ГОСТ 14797 Заклепки с полукруглой головкой (повышенной точности). Конструкция и размеры (ГОСТ 14797-85, IDT)
2. ДСТУ ГОСТ 14798 Заклепки с потайной головкой (угол 90°) (повышенной точности). Конструкция и размеры (ГОСТ 14798-85, IDT)
3. ДСТУ ГОСТ 14799 Заклепки с потайной головкой (угол 120°) (повышенной точности). Конструкция и размеры (ГОСТ 14799-85, IDT)
4. ДСТУ ГОСТ 14800 Заклепки с плоско-выпуклой головкой (повышенной точности). Конструкция и размеры (ГОСТ 14800-85, IDT)
5. ДСТУ ГОСТ 14801 Заклепки с плоской головкой (повышенной точности). Конструкция и размеры (ГОСТ 14801-85, IDT)
6. ДСТУ ГОСТ 14802 Заклепки (повышенной точности). Диаметры отверстий под заклепки, размеры замыкающих головок и подбор длин заклепок (ГОСТ 14802-85, IDT)
7. ГОСТ 10299-80 Заклепки с полукруглой головкой классов точности В и С. Технические условия.
8. ГОСТ 10300-80 Заклепки с потайной головкой классов точности В и С. Технические условия.
9. ГОСТ 10301-80 Заклепки с полупотайной головкой классов точности В и С. Технические условия.

10. ГОСТ 10302-80 Заклепки с полукруглой низкой головкой классов точности В и С. Технические условия.
11. ГОСТ 10303-80 Заклепки с плоской головкой классов точности В и С. Технические условия.
12. ГОСТ 10304-80 Заклепки классов точности В и С. Общие технические условия.
13. ГОСТ 12638-80 Заклепки пустотелые со скругленной головкой. Технические условия.
14. ГОСТ 12639-80 Заклепки пустотелые с плоской головкой. Технические условия.
15. ГОСТ 12640-80 Заклепки пустотелые с потайной головкой. Технические условия.
16. ГОСТ 12641-80 Заклепки полупустотелые с полукруглой головкой. Технические условия.
17. ГОСТ 12642-80 Заклепки полупустотелые с плоской головкой. Технические условия.
18. ГОСТ 12643-80 Заклепки полупустотелые с потайной головкой. Технические условия.
19. ГОСТ 12644-80 Заклепки пустотелые и полупустотелые. Общие технические условия.
20. ГОСТ 14803-85 Заклепки (повышенной точности). Общие технические условия.
21. ГОСТ 26805-86 Заклепка трубчатая для односторонней клепки тонколистовых строительных металлоконструкций. Технические условия

#### **НБ.2.2 Коефіцієнти надійності для з'єднань**

*До пункту 2.2(2)*

Слід керуватися рекомендаціями ДСТУ-Н Б EN 1993-1-8:2011.

#### **НБ.2.3 Доповнення класів міцності болтів**

*До пункту 3.1.1(3)*

Додаткова інформація не надається.

#### **НБ.2.4 Попереднє напруження при виготовленні або як показник якості**

*До пункту 3.4.2(1)*

Якщо попередній натяг є необхідним (наприклад, для довговічності), то рівень попереднього натягу повинен бути точно вказаний у проектно-конструкторській документації. Рекомендоване значення попереднього натягу не більше  $0,7 f_{ub} A_s$ .

#### **НБ.2.5 Класифікація з'єднань**

*До пункту 5.2.1(2)*

Додаткова інформація не надається.

#### **НБ.2.6 Сполучення балки з колоною на болтах з опорним фланцем**

*До пункту 6.2.7.2(9)*

Додаткова інформація не надається.»

**41** Доповнити текст національного стандарту додатком НВ:

«ДОДАТОК НВ  
(довідковий)

### **БІБЛІОГРАФІЯ**

1. ДБН А.1.1-94:2010 Система стандартизації та нормування у будівництві. Проектування будівельних конструкцій за Єврокодами. Основні положення.

42 Текст національного стандарту доповнити технічною поправкою EN 1993-1-8:2005/AC:

«

EUROPEAN STANDARD  
NORME EUROPÉENNE  
EUROPÄISCHE NORM

**EN 1993-1-8:2005/AC**

July 2009  
Juillet 2009  
Juli 2009

---

ICS 91.010.30

English version  
Version Française  
Deutsche Fassung

### **Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-8: Design of joints**

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier -  
Partie 1-8: Calcul des assemblages

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion  
von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von  
Anschlüssen

This corrigendum becomes effective on 29 July 2009 for incorporation in the three official language versions of the EN.

Ce corrigendum prendra effet le 29 juillet 2009 pour incorporation dans les trois versions linguistiques officielles de la EN.

Die Berichtigung tritt am 29. Juli 2009 zur Einarbeitung in die drei offiziellen Sprachfassungen der EN in Kraft.



EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
**Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

**ЄВРОПЕЙСЬКИЙ СТАНДАРТ**

**EN 1993-1-8:2005/AC**

Липень 2009

---

ICS 91.010.30

(Український переклад англomовної версії)

**ЄВРОКОД 3: ПРОЕКТУВАННЯ СТАЛЕВИХ КОНСТРУКЦІЙ**  
**Частина 1–8. Проектування з'єднань**

Дана поправка вступає в силу з 29 липня 2009 р. і вноситься в три офіційні мовні версії EN.

ЄВРОПЕЙСЬКИЙ КОМІТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦІЇ

**Адміністративний центр: Авеню Марнікс 17, В-1000 Брюссель**

## Modifications due to EN 1993-1-8:2005/AC:2005

### 1) Зміна до п. 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 6.4.1, 7.2.1, 7.3.1 and 7.4.2

Додати «P» після номеру підпункту. Замінити «should» на «shall» там, де це необхідно.<sup>1</sup>

#### a) «2.2 Загальні вимоги»

«(1)P Розрахункова несуча здатність усіх з'єднань повинна задовольняти усі основні вимоги, наведені у даному нормативному документі та в EN 1993-1-1.»

«(3) P З'єднання, що зазнають втоми, повинні також відповідати положенням, наданим у EN 1993-1-1.»

#### b) «2.3 Прикладені сили та моменти»

«(1)P Сили та моменти, прикладені до з'єднань у граничному стані за несучою здатністю, потрібно визначати згідно з положеннями EN 1993-1-1.»

#### c) «2.5 Розрахункові припущення»

«(1)P З'єднання потрібно розраховувати на основі реалістичного припущення про розподіл внутрішніх зусиль та моментів. Для визначення розподілу внутрішніх зусиль використовуються наступні припущення:»

«d) припустиме розподілення внутрішніх зусиль повинне бути реалістичним по відношенню до погонних жорсткостей у межах з'єднання;»

#### d) «4.1 Загальні положення»

«(2)P Зварні шви, які піддаються втомним навантаженням, повинні задовольняти положення, наведені у EN 1993-1-9.»

#### e) «6.4.1 Загальні положення»

«(1)P У випадку проведення жорстко-пластичного розрахунку, вузол у місці утворення пластичного шарніра повинен мати достатню поворотну здатність.»

### 1) Modification to 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 6.4.1, 7.2.1, 7.3.1 and 7.4.2

The corrections are to add a «P» after the clause number and change «should» to «shall» where appropriate. The corrections are underlined as shown.

#### a) «2.2 General requirements»

«(1)P All joints shall have a design resistance such that the structure is capable of satisfying all the basic design requirements given in this Standard and in EN 1993-1-1.»

«(3) P Joints subject to fatigue shall also satisfy the principles given in EN 1993-1-1.»

#### b) «2.3 Applied force and moments»

«(1)P The forces and moments applied to joints at the ultimate limit state shall be determined according to the principles in EN 1993-1-1.»

#### c) «Design assumptions»

«(1)P Joints shall be designed on the basis of a realistic assumption of the distribution of internal forces and moments. The following assumptions shall be used to determine the distribution of forces.»

«d) the assumed distribution of internal forces shall be realistic with regard to relative stiffnesses within the joint.»

#### d) «4.1 General»

«(2)P Welds subject to fatigue shall also satisfy the principles given in EN 1993-1-9.»

#### e) «6.4.1 General»

«(1)P In the case of rigid plastic global analysis, a joint at a plastic hinge location shall have sufficient rotation capacity.»

<sup>1</sup> Вказана заміна не потрібна в українському перекладі, тому що значення слів «should» та «shall» в українському варіанті охоплюється одним й тим же словом «повинно»

**f) «7.2.1 Загальні положення»**

«(1)P Розрахункові значення внутрішніх осьових сил у стрижнях решітки та в поясах у граничному стані за несучою здатністю не повинні перевищувати розрахункових значень несучих здатностей елементів, визначених згідно з EN 1993-1-1.»

«(2)P Розрахункові значення внутрішніх осьових сил у стрижнях решітки у граничному стані за несучою здатністю не повинні також перевищувати розрахункових значень несучих здатностей вузлів, наведених для відповідного випадку в 7.4, 7.5, 7.6 або 7.7.»

**g) «7.3.1 Розрахункова несуча здатність»**

«(1)P Зварні шви, що прикріплюють стрижні решітки до поясів, повинні мати достатню несучу здатність для врахування нерівномірного розподілу напруження та достатню деформаційну здатність для врахування перерозподілу згинальних моментів.»

**h) «7.4.2 Плоскі вузли»**

«(1)P У вузлах сполучення стрижнів решітки, що піддаються дії лише осьових сил, розрахункове значення внутрішньої осьової сили  $N_{i,Ed}$  не повинно перевищувати розрахункової несучої здатності зварного вузла  $N_{i,Rd}$ , що визначається за таблицями 7.2, 7.3 або 7.4.»

**Зміни відповідно до EN 1993-1-8:2005/AC:2009**

**2) Зміна до п. 1.1**

Пункт (1), замінити «S355 та S460» на «S355, S420, S450 та S460».

**3) Зміна до п. 1.5**

Пункт “(3)”, додати до списку між «h<sub>i</sub>» та «k»:

«h<sub>z</sub> – відстань між центрами тяжіння частин ефективної ширини балки прямокутного перерізу, що кріпиться до стійок двотаврового або широко поличного двотаврового перерізу.»

**f) «7.2.1 General»**

«(1)P the design values of the internal axial forces both in the brace members and in the chords at the ultimate limit state shall not exceed the design resistances of the members determined from EN 1993-1-1.»

«(2)P the design values of the internal axial forces in the brace members at the ultimate limit state shall also not exceed the design resistance of the joints given in 7.4, 7.5, 7.6, 7.7 as appropriate.»

**g) «7.3.1 Design resistance»**

«(1)P The welds connecting the brace members to the chords shall be designed to have sufficient resistance to allow for non-uniform stress-distributions and sufficient deformation capacity to allow for redistribution of bending moments.»

**h) «7.4.2 Uniplanar joints»**

«(1)P In brace members connections subject only to axial forces, the design the design internal axial force  $N_{i,Ed}$  shall not exceed the design axial resistance of the welded joint  $N_{i,Rd}$  obtained from Table 7.2, Table 7.3 or Table 7.4 as appropriate.»

**Modifications due to EN 1993-1-8:2005/AC:2009**

**2) Modification to 1.1**

Paragraph (1), replace «S355 and S460» with «S355, S420, S450 and S460».

**3) Modifications to 1.5**

Paragraph (3), add to the list between «h<sub>i</sub>» and «k»:

«h<sub>z</sub> is the distance between centres of gravity of the effective width parts of the rectangular section beam connected to a I or H section columns.»

Пункт (3), додати до списку після:  
« $\lambda_{ov,lim}$  - напуск, для якого зсув між стрижнями решітки та лицьовою поверхнею поясу може стати критичним».

#### 4) Зміна до п. 3.4.2

Пункт (1), Таблиця 3.2, п'ятий рядок «[Категорія] C», друга колонка «Критерій», третій рядок, замінити:  
« $F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$ » на « $\sum F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$ ».

#### 5) Зміна до п. 3.5

Пункт (1), Таблиця 3.3, Примітка<sup>1)</sup>, перший абзац списку, замінити «незахищених елементів» на «незахищених елементів (граничні значення надані в таблиці) і».  
Пункт (1), Таблиця 3.3, Примітка<sup>1)</sup>, перший абзац списку, замінити «втрати корозії» на «втрати корозії (граничні значення надані в таблиці)».

#### 6) Зміна до п. 3.6.1

Пункт (5), замінити «більше чи дорівнює» на «менше чи дорівнює».

Пункт (16), Таблиця 3.4, третій рядок друга колонка, у формулі  $F_{b,Rd}$ , замінити « $a_b$ » на « $\alpha_b$ ».

Пункт (16), Таблиця 3.4, третій рядок друга колонка, замінити:

«- для крайніх болтів  $k_1$  – найменше з

$$2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7 \text{ або } 2,5»$$

на

«- для крайніх болтів  $k_1$  – найменше з

$$2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7, 1,4 \frac{p_2}{d_0} - 1,7 \text{ та } 2,5».$$

#### 7) Зміна до п. 3.6.2.2

Пункт (2), замінити «болта за» на «болта або групи болтів за».

#### 8) Зміна до п. 3.9.1

Пункт (1), замінити номер рівняння «3.6» на «3.6а»; потім, одразу після згаданого рівняння, додати наступне:

Paragraph (6), add to the list after « $\lambda_{ov}$ »:

« $\lambda_{ov,lim}$  - is the overlap for which shear between braces and chord face may become critical».

#### 4) Modification to 3.4.2

Paragraph (1), Table 3.2, 5<sup>th</sup> row «[Category] C», 2<sup>nd</sup> column «Criteria», 3<sup>rd</sup> line, replace:  
« $F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$ » with « $\sum F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$ ».

#### 5) Modification to 3.5

Paragraph (1), Table 3.3, note<sup>1)</sup>, 1<sup>st</sup> list indent, replace «exposed members and;» with «exposed members (the limiting values are given in the table) and;»  
Paragraph (1), Table 3.3, note<sup>1)</sup>, 1<sup>st</sup> list indent, replace «to prevent corrosion» with «to prevent corrosion (the limiting values are given in the table)».

#### 6) Modification to 3.6.1

Paragraph (5), replace «is greater or equal to» with «is less than or equal to».

Paragraph (16), Table 3.4, 3<sup>rd</sup> row 2<sup>nd</sup> column, in the formula for  $F_{b,Rd}$ , replace « $a_b$ » with « $\alpha_b$ ».

Paragraph (16), Table 3.4, 3<sup>rd</sup> row 2<sup>nd</sup> column, replace:

«- for edge bolts  $k_1$  is the smallest of

$$2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7 \text{ or } 2,5»$$

With

« - for edge bolts  $k_1$  is the smallest of

$$2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7, 1,4 \frac{p_2}{d_0} - 1,7 \text{ and } 2,5».$$

#### 7) Modification to 3.6.2.2

Paragraph (2), replace «of the bolt as obtained» with «of the bolt or a group of bolts as obtained».

#### 8) Modification to 3.9.1

Paragraph (1), replace equation number «3.6» with «3.6а»; then, immediately after the latter equation, add the following one:

$$\langle F_{s,Rd,ser} = \frac{k_s n \mu}{\gamma_{M3,ser}} \cdot F_{p,C} \rangle.$$

Пункт (1), під рівняннями, визначення «n», замінити «поверхонь тертя» на «площин тертя».

#### 9) Зміна до п. 3.13.2

Пункт (3), Таблиця 3.10, шостий рядок таблиці, визначення “ $f_y$ ”, замінити «найменше зі значень розрахункової міцності» на «найменше зі значень межі текучості».

Пункт (3), формула (3.15), в рівнянні та поясненні параметрів під рівнянням замінити 2 рази « $F_{Ed,ser}$ » на « $F_{b,Ed,ser}$ ».

Пункт (3), формула (3.15), замінити « $f_{h,Ed}$ » на « $f_{h,Rd}$ ».

#### 10) Зміна до п. 4.5.1

Пункт (1), замінити «Розрахункову довжину зварного шва l» на «Розрахункову довжину зварного шва  $l_{eff}$ ».

#### 11) Зміна до п. 4.7.3

Пункт (1), замінити «Рисунок 4.6(a)» на «Рисунок 4.6».

#### 12) Зміна до п. 4.14

Пункт (1), Таблиця 4.2, додати до таблиці «Примітку»:

«Примітка: Відповідно до EN 10.219 холодноформовані пустотілі профілі, які не задовольняють обмеженням, наданим у Таблиці 4.2, можуть розглядатися як такі, що задовольняють ці обмеження, якщо їх товщина не перевищує 12,5 мм і вони розкислені алюмінієм з якістю J2H, K2H, MН, MLH, NH або NLH і далі задовольняють  $C \leq 0,18\%$ ,  $P \leq 0,020\%$  та  $S \leq 0,012\%$ .

У інших випадках зварювання дозволене лише на відстані  $5t$  від кутів та тоді, коли за допомогою випробувань визначено, що зварювання можна застосовувати для даного конкретного випадку.»

$$\langle F_{s,Rd,ser} = \frac{k_s n \mu}{\gamma_{M3,ser}} \cdot F_{p,C} \rangle.$$

Paragraph (1), under the equations, definition of «n», replace “the friction surfaces» with «the friction planes».

#### 9) Modification to 3.13.2

Paragraph (3), Table 3.10, 6<sup>th</sup> row of the table, definition of « $f_y$ », replace “the lower of the design strengths” with «the lower of the yield strengths».

Paragraph (3), Equation (3.15), in the equation and in the explanation of the parameters under the equation, replace two times « $F_{Ed,ser}$ » with « $F_{b,Ed,ser}$ ».

Paragraph (3), Equation (3.15), replace « $f_{h,Ed}$ » with « $f_{h,Rd}$ ».

#### 10) Modification to 4.5.1

Paragraph (1), replace «The effective length of a fillet weld l» with «The effective length of a fillet weld  $l_{eff}$ ».

#### 11) Modification to 4.7.3

Paragraph (1), replace «Figure 4.6(a)» with «Figure 4.6».

#### 12) Modification to 4.14

Paragraph (1), Table 4.2, add a «NOTE» to the table:

«NOTE: Cold formed hollow sections according to EN 10.219 which do not satisfy the limits given in Table 4.2 can be assumed to satisfy these limits if these sections have a thickness not exceeding 12,5 mm and are Al-killed with a quality J2H, K2H, MН, MLH, NH or NLH and further satisfy  $C \leq 0,18\%$ ,  $P \leq 0,020\%$  and  $S \leq 0,012\%$ .

In other cases welding is only permitted within a distance of  $5t$  from the corners. If it can be shown by tests that welding is permitted for that particular application.»



**13) Зміна до п. 5.1.5**

Пункт (3), замінити крапку на кінці другого підпункту, який починається з тире, на крапку з комою, та додати третій підпункт:

«– ексцентриситет в межах, встановлених у 5.1.5 (5)».

Пункт (7), перше речення, замінити «та стиснених елементів поясів» на «та елементів».

Пункт (9), Таблиця 5.3, в останній колонці з правої сторони:

«

ексцентриситету Eccentricity
Враховується Yes
Не враховується No
Не враховується No
Не враховується, якщо задоволені умови 5.1.5(5) Not if 5.1.5(5) is satisfied

»

Замінити два рази «Не враховується» на «Не враховується, якщо задоволені умови 5.1.5(3) та (5)», та замінити в найнижчій комірці «5.1.5(5)» на «5.1.5(3) та (5)».

**14) Зміна до п. 6.1.3**

Пункт (4), Таблиця 6.1, сторінка 63, п'ятий рядок «10» «Болти при розтягу», остання колонка з правого боку «Поворотна здатність», замінити «6.4.7» на «6.4.2».

**15) Зміна до п. 6.2.2**

Пункт (5), замінити «або» на «та» у третьому рядку; і нарешті, замінити «див. 6.2.2(7), достатня» на «див. 6.2.2(7), при додаванні достатня» в 4-му рядку.

Пункт (7), формула (6.2), замінити « $\gamma_{Mb}$ » на « $\gamma_{M2}$ »; потім замінити « $\alpha_b$ » на « $\alpha_{bc}$ ».

Пункт (8), замінити «Розрахункову несучу здатність бази колони на зсув» на «Розрахункову несучу здатність на зсув між базою колони та шаром цементного розчину».

**16) Зміна до п. 6.2.4.1**

Пункт (7), Таблиця 6.2, останній рядок, замінити формулу « $L_b$ » на:

**13) Modification to 5.1.5**

Paragraph (3), replace the dot at the end of the second dash with a semi-column and add a third dash:

«– the eccentricity is within the limits specified in 5.1.5 (5)».

Paragraph (7), 1<sup>st</sup> sentence, replace «and the compression chord members» with «and the members».

Paragraph (9), Table 5.3, in last column on the right hand-side:

«

Replace two times «No» with «Not if 5.1.5(3) and (5) are satisfied»; and replace in the lowest cell «5.1.5(5)» with «5.1.5(3) and (5)».

**14) Modification to 6.1.3**

Paragraph (4), Table 6.1, page 63, 5<sup>th</sup> row «10» «Bolts in tension», last column on the right «Rotation capacity», replace «6.4.7» with «6.4.2».

**15) Modification to 6.2.2**

Paragraph (5), delete: «either» in the 2<sup>nd</sup> line; then replace «or» with «and» in the 3<sup>rd</sup> line; and finally replace «see 6.2.2(7), is sufficient» with «see 6.2.2(7), added up is sufficient» in the 4<sup>th</sup> line.

Paragraph (7), Equation (6.2), replace « $\gamma_{Mb}$ » with « $\gamma_{M2}$ »; then replace « $\alpha_b$ » with « $\alpha_{bc}$ ».

Paragraph (8), replace «The design shear resistance  $F_{v,Rd}$  of a column base plate» with «The design shear resistance  $F_{v,Rd}$  between a column base plate and a grout layer».

**16) Modification to 6.2.4.1**

Paragraph (7), Table 6.2, last row, replace the formula for « $L_b$ » with:

$$\ll L_b^* = \frac{8,8m^3 A_s n_b}{\Sigma l_{eff,1} t_f^3} \gg;$$

потім додати до списку:

« $n_b$  - кількість рядів болтів (2 болти на ряд)».

#### 17) Зміна до п. 6.2.5

Пункт (2), Примітка, замінити «Розрахункова довжина та розрахункова ширина» на «Значення розрахункової довжини та розрахункової ширини»; потім замінити «є умовними довжинами» на «є умовними значеннями для цих довжин».

#### 18) Зміна до п. 6.2.6.1

Пункт (2), замінити « $d/t_w \leq 69\varepsilon$ » на « $d_c/t_w \leq 69\varepsilon$ ».

#### 19) Зміна до п. 6.2.6.4.1

Пункт (3), Таблиця 6.4, додати знизу таблиці наступний текст:

« $e_1$  – відстань від центру кріпильних деталей в кінцевому ряді до прилеглого вільного кінця фланця колони, виміряна у напрямку осі профілю колони (див. рядки 1 та 2 на рис. 6.9)».

#### 20) Зміна до п. 6.2.6.4.2

Пункт (3), Таблиця 6.5, додати знизу таблиці наступний текст:

« $e_1$  – відстань від центру кріпильних деталей в кінцевому ряді до прилеглого елемента жорсткості фланця колони, виміряна у напрямку осі профілю колони (див. рядки 1 та 4 на рис. 6.9)».

#### 21) Зміна до п. to 6.2.6.4.3

Пункт (1), Примітка, замінити «4.10.(4) та 4.10.(6)» на «4.10».

#### 22) Зміна до п. 6.2.6.11

Пункт (2), замінити «враховувати не слід» на «не враховувати при визначенні товщини базової плити. Зусилля важеля необхідно враховувати при визначенні анкерних болтів».

$$\ll L_b^* = \frac{8,8m^3 A_s n_b}{\Sigma l_{eff,1} t_f^3} \gg;$$

then add to the list:

« $n_b$  is the number of bolt rows (with 2 bolts per row)».

#### 17) Modification to 6.2.5

Paragraph (2), NOTE, replace «The effective length and the effective width» with: «The values for the effective length and the effective width»; then replace «are notional lengths» with «are notional values for these lengths».

#### 18) Modification to 6.2.6.1

Paragraph (2), replace « $d/t_w \leq 69\varepsilon$ » with « $d_c/t_w \leq 69\varepsilon$ ».

#### 19) Modification to 6.2.6.4.1

Paragraph (3), Table 6.4, add a row at the bottom of the table containing the following paragraph:

« $e_1$  is the distance from the centre of the fasteners in the end row to the adjacent free end of the column flange measured in the direction of the axis of the column profile (see row 1 and row 2 in Figure 6.9)».

#### 20) Modification to 6.2.6.4.2

Paragraph (6), Table 6.5, add a row at the bottom of the table containing the following paragraph:

« $e_1$  is the distance from the centre of the fasteners in the end row to the adjacent stiffener of the column flange measured in the direction of the axis of the column profile (see row 1 and row 4 in Figure 6.9)».

#### 21) Modification to 6.2.6.4.3

Paragraph (1), NOTE, replace «4.10.(4) and 4.10.(6)» with «4.10».

#### 22) Modification to 6.2.6.11

Paragraph (2), replace «not be taken into consideration» with «not be taken into consideration when determining the thickness of the base plate. Prying forces should be taken into account when determining the anchor bolts».

**23) Зміна до п. 6.2.7.1**

Пункт (14), замінити «передачу зусилля, рівного 25 %» на «передачу зусилля, рівного як мінімум 25 %».

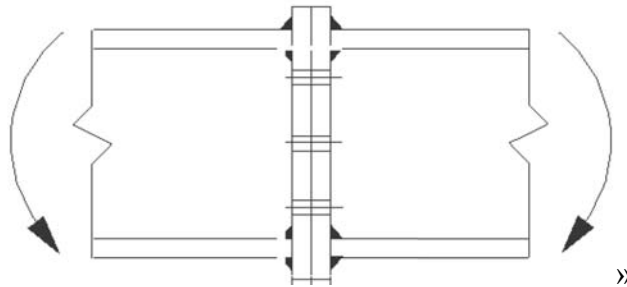
**24) Зміна до п. 6.2.7.2**

Пункт (7), другий рядок, видалити «визначеного в 6.2.7.2(6)».

Пункт (8), другий рядок, видалити «визначеного за 6.2.7.2(6)».

Пункт (10), Рис. 6.17, замінити нижній рисунок з лівого боку наступним рисунком:

«



»

**25) Зміна до п. 6.2.8.1**

Пункт (5), замінити:

«– розрахунком несучої здатності вузла на тертя між опорною плитою та фундаментом;

– розрахунком несучої здатності анкерних болтів на зріз;»

на:

«розрахунком несучої здатності вузла на тертя між опорною плитою та фундаментом разом з розрахунком несучої здатності анкерних болтів на зріз».

**26) Зміна до п. 6.3.4**

Пункт (1), визначення « $k_{T,1}$ » та « $k_{T,r}$ », замінити два рази «дорівнює сумі коефіцієнтів жорсткості» на «та зворотне значення приймається рівним сумі зворотних значень коефіцієнтів жорсткості».

**27) Зміна до п. 6.4.2**

Пункт (1), замінити « $d/t_w < 69\varepsilon$ » на « $d_{wc}/t_w < 69\varepsilon$ ».

Пункт (2), під формулою (6.32), додати до пояснення параметрів:

« $d$  – нормальний діаметр болта

$f_{ub}$  – гранична міцність матеріалу болта».

**23) Modification to 6.2.7.1**

Paragraph (14), replace «to transmit 25%» with «to transmit at least 25%».

**24) Modification to 6.2.7.2**

Paragraph (7), 2<sup>nd</sup> line, delete «given by 6.2.7.2.(6)».

Paragraph (8), 2<sup>nd</sup> line, delete «given by 6.2.7.2.(6)».

Paragraph (10), Figure 6.17, replace the lower subfigure on the left hand-side with the following one:

**25) Modification to 6.2.8.1**

Paragraph (5), replace:

«- Frictional design resistance at the joint between the base plate and its support.

- The design shear resistance of the anchor bolts.»

with:

«Frictional design resistance at the joint between the base plate and its support added up with the design shear resistance of the anchor bolts.».

**26) Modification to 6.3.4**

Paragraph (1), definitions of « $k_{T,1}$ » and « $k_{T,r}$ », replace two times «and should be taken as equal to the sum of the stiffness coefficients» with: «and the inverse of it should be taken as equal to the sum of the inverses of the stiffness coefficients».

**27) Modification to 6.4.2**

Paragraph (1), replace « $d/t_w < 69\varepsilon$ » with « $d_{wc}/t_w < 69\varepsilon$ ».

Paragraph (2), under Equation (6.32), add to the clarification of the parameters:

« $d$  is the normal diameter of the bolt

$f_{ub}$  is the ultimate strength of the bolt

**28) Зміна до п. 7.1.2**

Пункт (2), замінити «за умови чистого згину» на «за умови осьового стиску».

Пункт (6), додати до тексту:

«Якщо напуск, що перевищує  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$ , у випадку прихованого шва перекритого стрижня решітки не заварено, або якщо  $\lambda_{ov,lim} = 80\%$  у випадку прихованого шва перекритого стрижня решітки заварено, або решітки являють собою профілі прямокутного перерізу з  $h_i < b_i$  та/або  $h_j < b_j$ , з'єднання між стрижнями та лицьовою поверхнею поясу необхідно перевірити на зсув».

**29) Зміна до п. 7.4.1**

Пункт (3), замінити «всі види відмов, наведені в» на «всі види відмов, вказані в».

Пункт (3), Таблиця 7.1, замінити усю таблицю наступною таблицею:

«

Відношення діаметрів Diameter ratio		$0,2 \leq d_1 / d_0 \leq 1,0$
Пояси Chords	Розтяг tension	$10 \leq d_0 / t_0 \leq 50$ (в основному), але: $10 \leq d_0 / t_0 \leq 50$ (generally), but:
	стиск compression	Клас 1 або 2 та Class 1 or 2 and $10 \leq d_0 / t_0 \leq 50$ (в основному), але: $10 \leq d_0 / t_0 \leq 50$ (generally), but:
Стрижні Braces	розтяг tension	$d_i / t_i \leq 50$
	стиск compression	Клас 1 або 2 Class 1 or 2
Напуск Overlap		$25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}$ , див. 7.1.2(6) $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}$ , see 7.1.2(6)
Зазор Gap		$g \geq t_1 + t_2$

»

**30) Зміна до п. 7.4.2**

Пункт (2), формула (7.3), замінити рівняння на:

$$\left\langle \frac{N_{i,Ed}}{N_{i,Rd}} + \left[ \frac{M_{ip,i,Ed}}{M_{ip,i,Rd}} \right]^2 + \frac{|M_{op,i,Ed}|}{M_{op,i,Rd}} \right\rangle \leq 1,0 \text{»}.$$

Пункт (2), Таблиця 7.2, 7-й рядок, замінити «-К» на «для К», так, що початкова фраза:

material».

**28) Modification to 7.1.2**

Paragraph (2), replace «for the condition of pure bending» with «for the condition of axial compression».

Paragraph (6), add to the text:

«If the overlap exceeds  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  in case the hidden seam of the overlapped brace is not welded or  $\lambda_{ov,lim} = 80\%$  in case the hidden seam of the overlapped brace is welded or if the braces are rectangular sections with  $h_i < b_i$  and/or  $h_j < b_j$ , the connection between the braces and the chord face should be checked for shear.».

**29) Modification to 7.4.1**

Paragraph (3), replace «all the criteria given in» with “all the failure modes given in».

Paragraph (3), Table 7.1, replace the whole table with the following one: «

**30) Modification to 7.4.2**

Paragraph (2), Equation (7.3), replace the equation with

$$\left\langle \frac{N_{i,Ed}}{N_{i,Rd}} + \left[ \frac{M_{ip,i,Ed}}{M_{ip,i,Rd}} \right]^2 + \frac{|M_{op,i,Ed}|}{M_{op,i,Rd}} \right\rangle \leq 1,0 \text{»}.$$

Paragraph (2), Table 7.2, 7<sup>th</sup> row, replace «-K» with «for K», and then replace «all T,» with

«Виривання лицьової поверхні поясу –К-, N- та КТ-подібні вузли із зазором Т-, Y-та Х-подібні вузли всіх типів [i=1, 2 або 3]» виглядатиме наступним чином:

«Виривання лицьової поверхні поясу для К-, N- та КТ-подібних вузлів із зазором Т-, Y-та Х-подібні вузлів всіх типів [i=1, 2 або 3]». Пункт (2), Таблиця 7.3, замінити таблицю наступною таблицею:

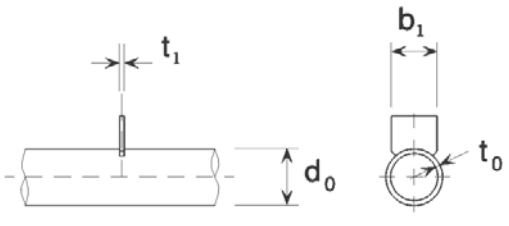
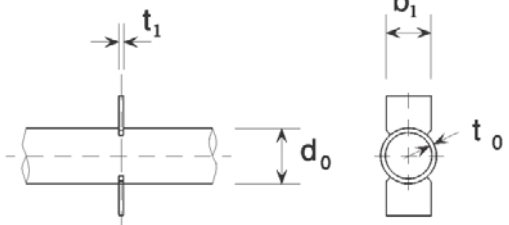
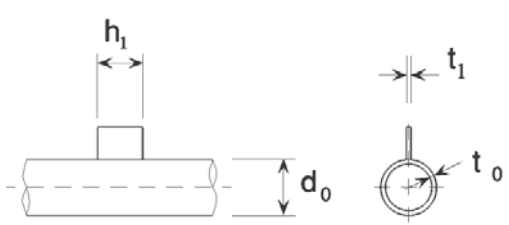
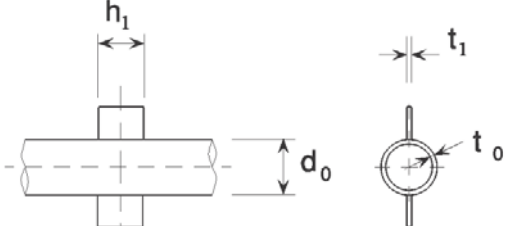
«

«Т,» – so that the original wording:

«Punching shear failure -K, N and KT gap joints and all T, Y and X joints [i = 1, 2 or 3]» is corrected into the following one:

«Punching shear failure for K, N and KT gap joints and T, Y and X joints [i = 1, 2 or 3]».

Paragraph (2), Table 7.3, replace the table with the following one:

Продавлювання лицьової поверхні Chord face failure	
	$N_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 (4 + 20\beta^2) / \gamma_{M5}$ $M_{ip,1,Rd} = 0$ $M_{op,1,Rd} = 0,5 b_1 N_{1,Rd}$
	$N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} / \gamma_{M5}$ $M_{ip,1,Rd} = 0$ $M_{op,1,Rd} = 0,5 b_1 N_{1,Rd}$
	$N_{1,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd}$ $M_{op,1,Rd} = 0$
	$N_{1,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ $M_{ip,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd}$ $M_{op,1,Rd} = 0$
Виривання лицьової поверхні поясу Punching shear failure	
$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$	
Область застосування Range of validity	Коефіцієнт $k_p$ Factor $k_p$
<p>Додатково до обмежень, наведених в таблиці 7.1: In addition to the limits given in Table 7.1:</p> $\beta \geq 0,4 \text{ та (and) } \eta \leq 4$ <p>де (where) <math>\beta = b_1 / d_0</math> та (and) <math>\eta = h_1 / d_0</math></p>	<p>При <math>n_p &gt; 0</math> (стиск) For <math>n_p &gt; 0</math> (compression):</p> $k_p = 1 - 0,3n_p \cdot (1 + n_p) \text{ але (but) } k_p \leq 1$ <p>При <math>n_p \leq 0</math> (розтяг) <math>k_p = 1,0</math> For <math>n_p \leq 0</math> (tension): <math>k_p = 1,0</math></p>

»

Пункт (2), Таблиця 7.4, сьомий рядок, замінити вміст наступної комірки:

Paragraph (2), Table 7.4, 7<sup>th</sup> row, replace the content of the following cell:

«

Вузли стрижнів із двотаврів:  $\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$

I or H sections:

Вузли стрижнів із прямокутних труб:  $\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$

RHS sections:

»

на:

«Для прокатних чи зварних двотаврів з  $\eta > 2$  (для осевого стиску та поперечного згину) та стрижнів із прямокутних труб:

$$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$$

В усіх інших випадках:

$$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$$

де  $t_1$  – товщина фланцю або стінки двотавру чи прямокутної труби».

Пункт (6), Таблиця 7.6, у наступній комірці:

«

with:

«I or H sections with  $\eta > 2$  (for axial compression and out-of-plane bending) and RHS sections:

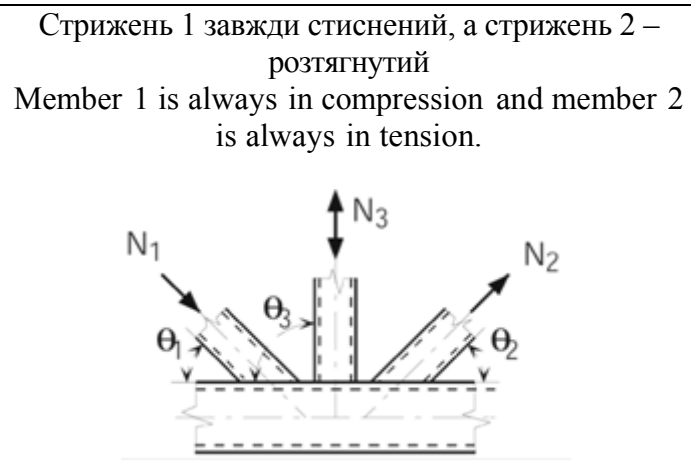
$$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$$

All other cases:

$$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq 2t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$$

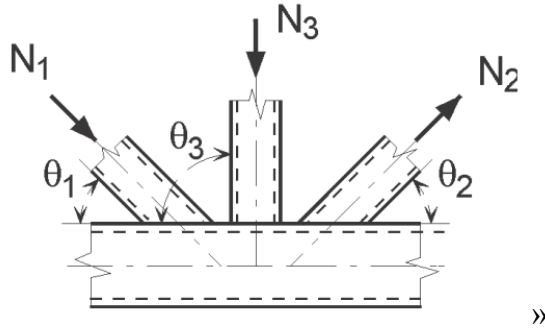
where  $t_1$  is the flange or wall thickness of the transverse I-, H-, or RHS section».

Paragraph (6), Table 7.6, in the following cell:



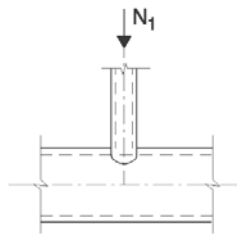
Замінити «Стрижень 1 завжди стиснений» на «Стрижні 1 та 3 тут стиснені»; потім замінити «а стрижень 2» на «а стрижень 2 тут»; і нарешті, замінити рисунок наступним рисунком: «

Replace «Member 1 is always» with «Members 1 and 3 are here»; then replace «member 2 is always» with «member 2 is here»; and finally replace the figure with the following one: »



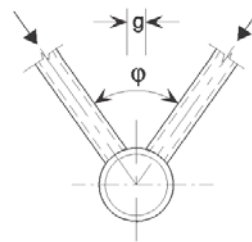
**31) Зміна до п. 7.4.3**

Пункт (2), Таблиця 7.7, третій рядок, перша колонка, замінити рисунок наступним рисунком: «

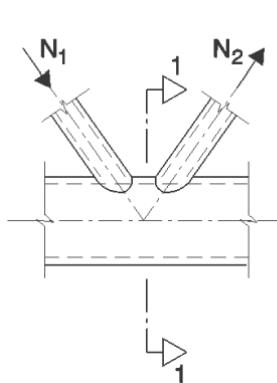


**31) Modification to 7.4.3**

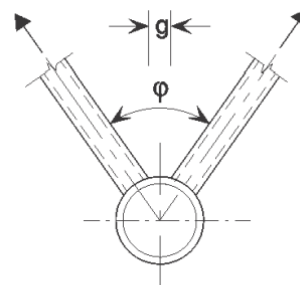
Paragraph (2), Table 7.7, 3<sup>rd</sup> row, 1<sup>st</sup> column, replace the figure with the following one:



Пункт (2), Таблиця 7.7, останній рядок, перша колонка, замінити рисунок наступним рисунком: «



Paragraph (2), Table 7.7, last row, 1<sup>st</sup> column, replace the figure with the following one:



**32) Зміна до п. 7.5.1**

Пункт (3), замінити «всі види критеріїв, що наведені в» на «всі види відмов, що наведені в».

Пункт (3), Таблиця 7.8, четвертий рядок, остання колонка з правого боку, у наступній комірці: «

**32) Modification to 7.5.1**

Paragraph (3), replace «all the criteria given in» with “all the failure modes given in».

Paragraph (3), Table 7.8, 4<sup>th</sup> row, last column on the right, in the following cell:

$\lambda_{ov} \geq 25\%$ але (but) $\lambda_{ov} \leq 100\% ^{2)}$ та (and) $b_i / b_j \geq 0,75$
---

Замінити перший рядок на:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim} ^{2)}$ »; потім видалити другий рядок; і нарешті, замінити третій

Replace the 1<sup>st</sup> line with:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim} ^{2)}$ »; then delete the 2<sup>nd</sup> line; and finally replace the 3<sup>rd</sup> line with:

рядок на:  
« $b_i/b_j \leq 0,75$ ».

« $b_i/b_j \leq 0,75$ ».

Пункт (3), Таблиця 7.8, останній рядок:  
«<sup>1)</sup> Якщо  $g/b_0 > 1,5 \cdot (1-\beta)$  та  $g/b_0 > t_1 + t_2$ , вузол розглядається як два окремих Т- або Y-подібних вузли

Paragraph (3), Table 7.8, last row:  
«<sup>1)</sup> If  $g/b_0 > 1,5 \cdot (1-\beta)$  and  $g/b_0 > t_1 + t_2$  treat the joint as two separate T or Y joints.

<sup>2)</sup> Величина напуску може бути збільшена, щоб забезпечити приварювання торця стрижня решітки до поясу.»

<sup>2)</sup> The overlap may be increased to enable the toe of the overlapped brace to be welded to the chord.»

У Примітці 1), замінити « $g/b_0 > t_1 + t_2$ » на « $g > t_1 + t_2$ »; і потім замінити Примітку 2) на:

In Note 1), replace « $g/b_0 > t_1 + t_2$ » with « $g > t_1 + t_2$ »; and then replace Note 2) with:

«<sup>2)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  якщо прихований шов не приварений та  $80\%$  якщо прихований шов приварений. Якщо напуск перевищує  $\lambda_{ov,lim}$  або якщо стрижні мають прямокутний переріз з  $h_i < b_i$  та/або  $h_j < b_j$ , прив'язка між стрижнями та лицьовою поверхнею поясу повинна бути перевірена на зсув.»

«<sup>2)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  if the hidden seam is not welded and  $80\%$  if the hidden seam is welded. If the overlap exceeds  $\lambda_{ov,lim}$  or if the braces are rectangular sections with  $h_i < b_i$  and/or  $h_j < b_j$ , the connection between the braces and chord face has to be checked for shear.»

Пункт (3), Таблиця 7.8, замінити усюди «клас 2» на «клас 1 або 2».

Paragraph (3), Table 7.8, replace all the occurrences of «class 2» with «class 1 or 2».

### 33) Зміна до п. 7.5.2.1

### 33) Modification to 7.5.2.1

Пункт (4), видалити: «Таблиця 7.10»

Paragraph (4), delete: «Table 7.10.»

Пункт (4), Таблиця 7.10, у наступних комірках:

Paragraph (4), Table 7.10, in the following cells:

« К та N з напуском *) K and N overlap joints *)	Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure $25\% \leq \lambda_{ov} \leq 50\%$
Стрижні і та j можуть бути стиснуті або розтягнуті, але один із них має бути розтягнутим, а другий стиснутим Member i or member j may be either tension or compression but one shall be tension and the other compression.	$N_{i,Rd} = f_{yt_i} \cdot \left( b_{eff} + b_{e,ov} + \frac{\lambda_{ov}}{50} \cdot 2h_i - 4t_i \right) / \gamma_{M5}$

«,

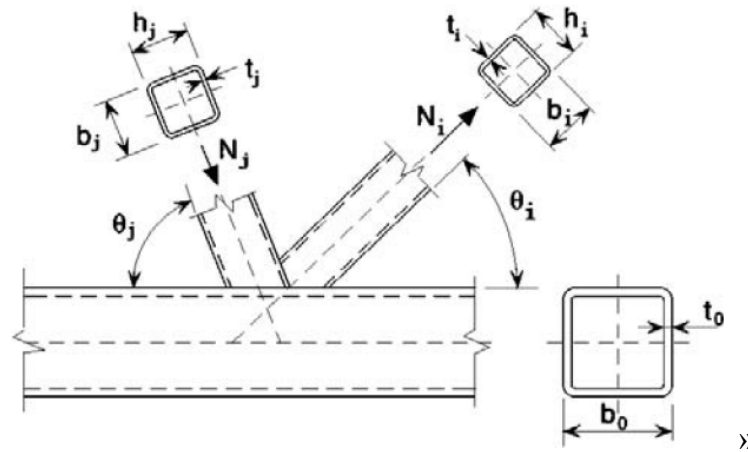
У формулі замінити « $+\frac{\lambda_{ov}}{50}(2h_i - 4t_i)$ » на « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ ».

In the Equation, replace « $+\frac{\lambda_{ov}}{50}(2h_i - 4t_i)$ » with « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ ».

Пункт (4), Таблиця 7.10, перша колонка, сьомий рядок, (комірка, що містить інформацію про «К та N з напуском»), замінити рисунок наступним рисунком: «

Paragraph (4), Table 7.10, 1<sup>st</sup> column, 7<sup>th</sup> row (cell dedicated to «K and overlap joints»), replace the figure with the following one:





Пункт (4), Таблиця 7.10, додати до тексту під «\*)» після останнього речення «Див. також таблицю 7.8».

Пункт (4), Таблиця 7.11, замінити таблицю наступною таблицею:

Paragraph (4), Table 7.10, add to the text under «\*)» after the last sentence «See also Table 7.8».

Paragraph (4), Table 7.11, replace the table with the following one:

«

Тип вузла Type of joint	Розрахунковий опір Design resistance
	Місцевий згин лицьової поверхні поясу Chord face failure $\beta \leq 0,85$
	$N_{1,Rd} = \frac{k_n f_{y0} t_0^2}{(1 - \beta) \sin \theta_1} \cdot \left( \frac{2\eta}{\sin \theta_1} + 4 \cdot \sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$
	Деформація стінки поясу <sup>1)</sup> Chord side wall buckling <sup>1)</sup> $\beta = 1,0$ <sup>2)</sup>
	$N_{1,Rd} = \frac{k_n f_b t_0}{\sin \theta_1} \cdot \left( \frac{2h_1}{\sin \theta_1} + 10t_0 \right) / \gamma_{M5}$
	Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure $\beta \geq 0,85$
	$N_{1,Rd} = f_{yt} t_1 (2h_1 - 4t_1 + 2b_{eff}) / \gamma_{M5}$
	Виривання лицьової поверхні поясу Punching shear $0,85 \leq \beta \leq (1 - 1/\gamma)$
	$N_{1,Rd} = \frac{f_{y0} t_0}{\sqrt{3} \sin \theta_1} \cdot \left( \frac{2h_1}{\sin \theta_1} + 2b_{e,p} \right) / \gamma_{M5}$

<sup>1)</sup> Для X-подібних вузлів при  $\cos \theta_1 > h_1 / h_0$  використовується найменше з цих значень. Значення розрахункової несучої здатності на зсув (зріз) бічної поверхні поясу приймається за таблицю 7.12 як для K- та N-подібних вузлів з зазором.

<sup>1)</sup> For X joints with  $\cos \theta_1 > h_1 / h_0$  use the smaller of this value and the design shear resistance of the chord side walls given for K and N gap joints in Table 7.12.

<sup>2)</sup> При  $0,85 \leq \beta \leq 1,0$  використовується лінійна інтерполяція між значеннями розрахункової несучої здатності, що відповідає місцевому згину лицьової поверхні поясу при  $\beta = 0,85$  та значенням несучої здатності, яка зумовила деформацію бічної поверхні поясу при  $\beta = 1,0$  (втрата стійкості бічної стінки поясу або зсув стінки поясу).

<sup>2)</sup> For  $0,85 \leq \beta \leq 1,0$  use linear interpolation between the value for chord face failure at  $\beta = 0,85$  and the

governing value for chord side wall failure at $\beta = 1,0$ (side wall buckling or chord shear).	
Для стрижнів решітки з круглих труб значення несучої здатності, вказані вище, помножують на $\pi/4$ , $b_1$ та $h_1$ замінюють на $d_1$ , а $b_2$ та $h_2$ замінюють на $d_2$ . For circular braces, multiply the above resistances by $\pi/4$ , replace $b_1$ and $h_1$ by $d_1$ and replace $b_2$ and $h_2$ by $d_2$ .	
При розтягу (For tension) $f_b = f_{y0}$	$b_{eff} = \frac{10}{b_0/t_0} \cdot \frac{f_{y0}t_0}{f_{yt}t_1} \cdot b_1$ , але (but) $b_{eff} \leq b_1$
При стиску (For compression): $f_b = \chi f_{y0}$ (Г- та Y-подібні вузли / T and Y joints); $f_b = 0,8\chi f_{y0} \sin \theta_1$ (X-подібні вузли / X joints);	$b_{e,p} = \frac{10}{b_0t_0} \cdot b_1$ , але (but) $b_{e,p} \leq b_1$
де $\chi$ – знижувальний коефіцієнт для плоскої форми втрати стійкості, отриманий за EN 1993-1-1 із використанням відповідної кривої втрати стійкості та значення умовної гнучкості $\bar{\lambda}$ , що визначається за формулою: where $\chi$ the reduction factor for flexural buckling obtained from EN 1993-1-1 using the relevant buckling curve and a normalized slenderness $\bar{\lambda}$ determined from: $\bar{\lambda} = 3,46 \cdot \frac{\left(\frac{h_0}{t_0} - 2\right) \sqrt{\frac{1}{\sin \theta_1}}}{\sqrt{\frac{E}{\pi f_{y0}}}}$	При $n > 1$ (стиск): For $n > 1$ (compression): $k_n = 1,3 - \frac{0,4n}{\beta}$ , але (but) $k_n \leq 1,0$ При $n < 0$ (розтяг): For $n < 0$ (tension): $k_n = 1,0$

»

Пункт (4), Таблиця 7.12, в наступній комірці:

Paragraph (4), Table 7.12, in the following cell:

«

Для стрижнів решітки з круглих труб значення несучої здатності, вказані вище, помножують на $\pi/4$ , $b_1$ та $h_1$ замінюють на $d_1$ , а $b_2$ та $h_2$ замінюють на $d_2$ . For circular braces, multiply the above resistances by $\pi/4$ , replace $b_1$ and $h_1$ by $d_1$ and replace $b_2$ and $h_2$ by $d_2$ .
---

»

Замінити « $h_2$  замінюють на  $d_2$ » на « $h_2$  замінюють на  $d_2$  окрім випадку зсуву поясу».

Replace « $h_2$  by  $d_2$ » with: « $h_2$  by  $d_2$ , except for chord shear».

Пункт (4), Таблиця 7.12, в наступній комірці:

Paragraph «(4)», «Table 7.12», in the following cell:

«

$A = (2h_0 + ab_0)t_0$
------------------------

Для стрижнів решітки з круглих труб:  
For a circular brace member:  
 $a = 0$

»

останній рядок, замінити:

«Для стрижня решітки з круглих труб:  
 $a = 0$ »

на:

«Для стрижнів решітки з круглих труб:  
 $a = 0$ ».

Пункт (4), Таблиця 7.12, друга колонка, тринадцятий рядок, замінити

« $b_{e,p} = \frac{10}{b_0 t_0} \cdot b_i$ » на « $b_{e,p} = \frac{10}{b_0 / t_0} \cdot b_i$ ».

last line, replace:

«For a circular brace member:  $a = 0$ »

with:

«For a circular brace members:  $a = 0$ ».

Paragraph «(4)», «Table 7.12», 2nd column,

13<sup>th</sup> row, replace « $b_{e,p} = \frac{10}{b_0 t_0} \cdot b_i$ » with

« $b_{e,p} = \frac{10}{b_0 / t_0} \cdot b_i$ ».

Пункт (4), Таблиця 7.13, у наступних комірках: «

Втрата несучої здатності стрижня решітки [ $i = 1$ ]

Brace failure [ $i = 1$ ]

$$N_{1,Rd} = f_{y1} t_1 b_{eff} / \gamma_{M5}^*)$$

Paragraph (4), Table 7.13, in the following cells:

»

замінити:

«Втрата несучої здатності стрижня решітки [ $i = 1$ ]»

на:

«згин лицьової поверхні поясу  $\beta \leq 0,85$ ».

Потім замінити формулу « $N_{1,Rd}$   $N_{1,Rd}$ » на:

$$«N_{1,Rd} = k_n f_{y0} t_0^2 \frac{2 + 2,8\beta}{\sqrt{1 - 0,9\beta}} / \gamma_{M5}».$$

replace:

«Brace failure [ $i = 1$ ]»

with:

«Chord face failure  $\beta \leq 0,85$ »;

Then replace formula for « $N_{1,Rd}$ » with:

$$«N_{1,Rd} = k_n f_{y0} t_0^2 \frac{2 + 2,8\beta}{\sqrt{1 - 0,9\beta}} / \gamma_{M5}».$$

Пункт (4), Таблиця 7.13, у наступних комірках: «

Продавлювання бічної поверхні прямокутної труби при  
Chord side wall crushing when:

$$b_1 \geq b_0 - 2t_0$$

$$N_{1,Rd} = f_{y0} t_0 (2t_1 + 10t_0) / \gamma_{M5}$$

Paragraph (4), Table 7.13, in the following cells:

»

у формулі, замінити: « $f_{y0} t_0$ » на « $k_n f_{y0} t_0$ ».

in the formula, replace: « $f_{y0} t_0$ » with « $k_n f_{y0} t_0$ ».

Пункт (4), Таблиця 7.13, у наступних комірках: «

Paragraph (4), Table 7.13, in the following cells:

Відмова лицьової поверхні поясу  
Chord face failure

$$N_{1,Rd} = \frac{k_m f_{y0} t_0^2}{1 - t_1 / b_0} \cdot (2h_1 / b_0 + 4\sqrt{1 - t_1 / b_0}) / \gamma_{M5}$$

»

Видалити « $1 - t_1 / b_0$ » у знаменнику формули.

Delete « $1 - t_1 / b_0$ » in the denominator of the

formula.

Пункт (4), Таблиця 7.13, у наступних комірках: « Paragraph (4), Table 7.13, in the following cell:

Як консервативне наближення, якщо  $\eta \geq 2 \cdot \sqrt{1-\beta}$ , значення  $N_{1,Rd}$  для звичайного чи широкополичного двотавра можна прийняти таким, що дорівнює розрахунковій несучій здатності двох поперечних фасонки, однакових за розмірами полиці двотавра, які визначаються як вказано вище. Якщо  $\eta < 2 \cdot \sqrt{1-\beta}$ , слід застосовувати лінійну інтерполяцію між розрахунковою несучою здатністю вузла з однією та двома фасонками:

$$M_{ip,1,Rd} = N_{1,Rd} \cdot (h_1 - t_1)$$

As a conservative approximation, if  $\eta \geq 2\sqrt{1-\beta}$ ,  $N_{1,Rd}$  for an I or H section may be assumed to be equal to the design resistance of two transverse plates of similar dimensions to the flanges of the I or H section, determined as specified above.

If  $\eta < 2 \cdot \sqrt{1-\beta}$ , a linear interpolation between one and two plates should be made.

$$M_{ip,1,Rd} = N_{1,Rd} \cdot (h_1 - t_1)$$

»

Додати після останньої формули:  
« $N_{1,Rd}$  – допустиме навантаження на один фланець;  
 $\beta$  - співвідношення ширини фланця стрижня двотаврового або широкополичного двотаврового профілю до ширини поясу з прямокутних труб.»

add after the last equation:  
« $N_{1,Rd}$  is the capacity of one flange;  
 $\beta$  is the ratio of the width of the flange of the I or H brace section and the width of the RHS chord.»

**34) Зміна до п. 7.5.2.2**

Пункт (7), Таблиця 7.14, друга колонка, сьомий рядок, замінити у випадку «Втрати несучої здатності стрижня решітки»:

$$\langle M_{ip,1,Rd} = f_{y1} \cdot W_{pl,1} - 1 - b_{eff} / b_1 \cdot b_1 h_1 t_1 / \gamma_{M5} \rangle$$

на:

$$\langle M_{ip,1,Rd} = f_{y1} (W_{pl,1} - (1 - b_{eff} / b_1) \cdot b_1 (h_1 - t_1) t_1) / \gamma_{M5} \rangle.$$

Пункт (4), Таблиця 7.14, друга колонка, 4-й, 6-й, 10-й та 14-й рядки, замінити « $0,85 \leq \beta \leq 1,0$ » на « $0,85 < \beta \leq 1,0$ ».

**34) Modification to 7.5.2.2**

Paragraph (7), Table 7.14, 2<sup>nd</sup> column, 7<sup>th</sup> row, replace in case of «Brace failure»:

with:

Paragraph (7), Table 7.14, 2<sup>nd</sup> column, 4<sup>th</sup>, 6<sup>th</sup>, 10<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup> rows, replace « $0,85 \leq \beta \leq 1,0$ » with « $0,85 < \beta \leq 1,0$ ».

Пункт (7), Таблиця 7.17, замінити таблицю наступною таблицею:

Paragraph (7), Table 7.17, replace the table with the following one:

«

Тип вузла Type of joint	Розрахунковий опір Design resistance
Вузол, підсилений поясними накладками для запобігання відмові лицьової поверхні поясу, втрати несучої здатності стрижня решітки або вириванню лицьової поверхні поясу Reinforced with flange plates to avoid chord face failure, brace failure or punching shear.	
Розтяг Tension loading	$\beta_p \leq 0,85$

	$l_p \geq \frac{h_1}{\sin \theta_1} + \sqrt{b_p(b_p - b_1)},$ <p>та (and) <math>b_p \geq b_0 - 2t_0;</math></p> $t_p \geq 2t_1$ $N_{1,Rd} = \frac{f_{yp} t_p^2}{(1 - b_1/b_p) \cdot \sin \theta_1} \dots$ $\dots \left( \frac{2h_1/b_p}{\sin \theta_1} + 4 \cdot \sqrt{1 - b_1/b_p} \right) / \gamma_{M5}$
<p>Стиск Compression loading</p> <p style="text-align: right;"><math>\beta_p \leq 0,85</math></p>	
	$l_p \geq \frac{h_1}{\sin \theta_1} + \sqrt{b_p(b_p - b_1)}$ <p>та (and)</p> $b_p \geq b_0 - 2t_0$ $t_p \geq 2t_1$ <p>Значення <math>N_{1,Rd}</math> приймається таким, що дорівнює <math>N_{1,Rd}</math> для Т-, Х- або Y-подібних вузлів за таблицею 7.11, приймаючи <math>k_n = 1,0</math> та виконуючи заміну <math>t_0</math> на <math>t_p</math>, тільки при відмові лицьової поверхні поясу, втраті несучої здатності стрижня решітки та при вириванні лицьової поверхні поясу. Take <math>N_{1,Rd}</math> as the value of <math>N_{1,Rd}</math> for a T, X or Y joint from Table 7.11, but with <math>k_n = 1,0</math> and <math>t_0</math> replaced by <math>t_p</math> for chord face failure, brace failure and punching shear only.</p>
<p>Вузол, підсилений бічними накладками для запобігання втраті місцевої стійкості стінки або зсуву (зрізу) перерізу поясу Reinforced with side plates to avoid chord side wall buckling or chord side wall shear.</p>	
	$l_p \geq 1,5h_i / \sin \theta_1$ $t_p \geq 2t_1$ <p>Значення <math>N_{1,Rd}</math> приймається таким, що дорівнює <math>N_{1,Rd}</math> для Т-, Х- або Y-подібних вузлів за таблицею 7.11, замінюючи <math>t_0</math> на <math>(t_0 + t_p)</math>, тільки при втраті місцевої стійкості стінки і зсуву (зрізу) перерізу поясу Take <math>N_{1,Rd}</math> as the value of <math>N_{1,Rd}</math> for a T, X or Y joint from Table 7.11, but with <math>t_0</math> replaced by <math>(t_0 + t_p)</math> for chord side wall buckling failure and chord side wall shear failure only.</p>

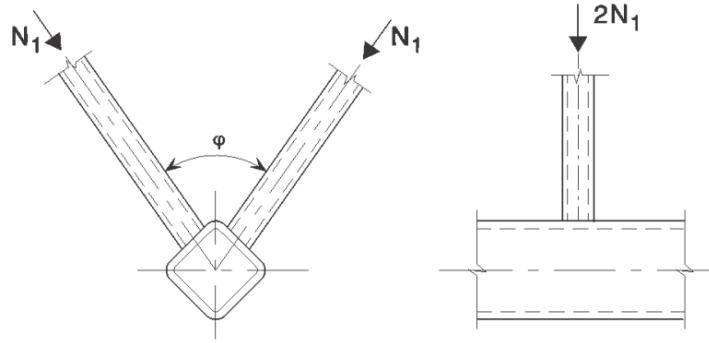
»

**34) Зміна до п. 7.5.3**

Пункт (2), Таблиця 7.19, третій рядок, перша колонка, замінити рисунок наступним рисунком:

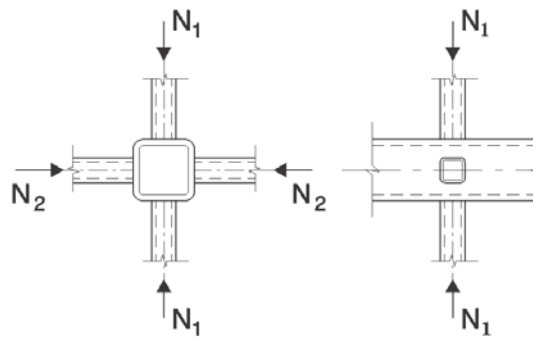
**34) Modification to 7.5.3**

Paragraph (2), Table 7.19, 3<sup>rd</sup> row, 1<sup>st</sup> column, replace the figure with the following one:



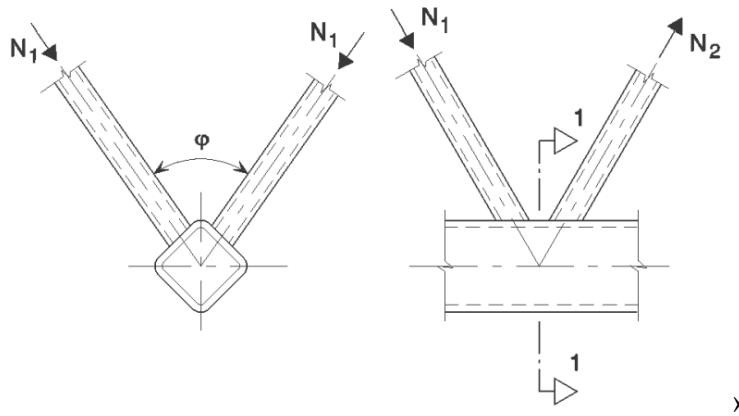
«  
Пункт (2), Таблиця 7.19, 5-й рядок, перша колонка, замінити рисунок наступним рисунком:

Paragraph (2), Table 7.19, 5<sup>th</sup> row, 1<sup>st</sup> column, replace the figure with the following one:



«  
Пункт (2), Таблиця 7.19, сьомий рядок, перша колонка, замінити рисунок наступним рисунком:

Paragraph (2), Table 7.19, 7<sup>th</sup> row, 1<sup>st</sup> column, replace the figure with the following one:



**36) Зміна до п. 7.6**

Пункт (1), Таблиця 7.20, другий рядок (який містить інформацію щодо «X»), третя колонка (під «Стисканням», замінити «Клас 1» на «Клас 1 або 2».

Пункт (1), Таблиця 7.20, замінити усюди «клас 2» на: «клас 1 або 2».

Пункт (1), Таблиця 7.20, перша колонка, останній рядок, додати наступний рядок:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{1)}$ ».

У новоутвореній комірці внизу таблиці додати наступну примітку:

«<sup>1)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  якщо прихований шов не

**36) Modification to 7.6**

Paragraph «1), «Table 7.20», 2<sup>nd</sup> row (dedicated to «X»), 3<sup>rd</sup> column (just under «Compression», replace «Class 1» with: «Class 1 or 2».

Paragraph (1), Table 7.20, replace all the occurrences of «class 2» with: «class 1 or 2».

Paragraph (1), Table 7.20, 1<sup>st</sup> column, last row, add the following line:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{1)}$ ».

Then, in a newly created cell at the bottom of the table, add the following note:

«<sup>1)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  if the hidden seam is not

приварений та 80% якщо прихований шов приварений. Якщо напуск перевищує  $\lambda_{ov,lim}$  або якщо стрижні мають прямокутний переріз з  $h_i < b_i$  та/або  $h_j < b_j$ , з'єднання між стрижнями та лицьовою поверхнею поясу повинне бути перевірене на зсув.»

Пункт (2), замінити «розрахункові критерії, які приведені у» на «види відмови, які приведені у».

Пункт (3), замінити «всі критерії, наведені в» на «види відмови, наведені в».

Пункт (5), Таблиця 7.21, друга колонка, шостий рядок зверху, замінити «Втрата стійкості стінки поясу» на «Пластична деформація стінки поясу».

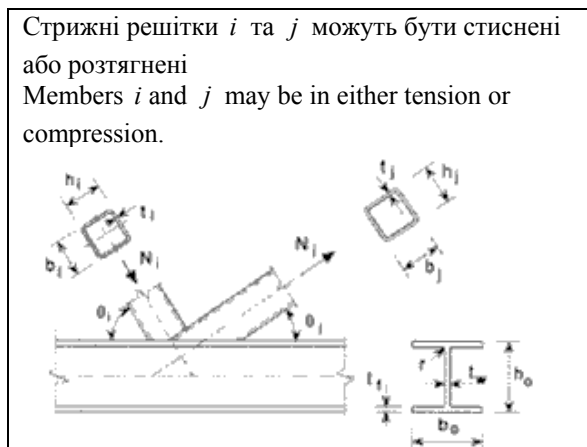
Пункт (5), Таблиця 7.21 друга колонка, 7-й рядок зверху, замінити « $\sin \theta_i$ » на « $\sin \theta_1$ »; потім замінити « $N_{i,Rd}$ » на « $N_{1,Rd}$ ».

Пункт (5), Таблиця 7.21, 6-та комірка з правого боку, пересунути найнижчий рядок у комірці трохи вниз таким чином, щоб знаки «,», « $\leq$ » та « $\leq$ » було повністю видно у наступному рівнянні:

$$\langle 0,75 \leq b_1/b_2 \leq 1,33 \rangle.$$

Пункт (5), Таблиця 7.21, у наступних комірках: «

К та N із напуском\*) [i=1 або 2]  
K and N overlap joints\*) [i=1 or 2]



У першій формулі для «Втрати несучої здатності стрижня решітки» у «К та N із напуском» замінити « $(h_i - 2t_i) \cdot \lambda_{ov} / 50$ » на « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ »; потім у другій формулі для «Втрати несучої здатності стрижня решітки» у «К та N із напуском» замінити « $+h_i - 2t_i$ » на « $2h_i - 4t_i$ ».

welded and 80% if the hidden seam is welded. If the overlap exceeds  $\lambda_{ov,lim}$  or if the braces are rectangular sections with  $h_i < b_i$  and/or  $h_j < b_j$ , the connection between the braces and chord face has to be checked for shear.»

Paragraph (2), replace «the design criteria covered in» with «the failure modes covered in».

Paragraph (3), replace «all the criteria given in» with «all the failure modes given in».

Paragraph (5), Table 7.21, 2<sup>nd</sup> column, 6<sup>th</sup> row from the top, replace «Chord web stability» with: «Chord web yielding».

Paragraph (5), Table 7.21, 2<sup>nd</sup> column, 7<sup>th</sup> row from the top, replace « $\sin \theta_i$ » with: « $\sin \theta_1$ »; then replace « $N_{i,Rd}$ » with: « $N_{1,Rd}$ ».

Paragraph (5), Table 7.21, 6<sup>th</sup> box on the right hand side, move the lower line of the cell a bit downwards so that the signs «,», « $\leq$ » and « $\leq$ » are fully visible in the following equation: « $0,75 \leq b_1/b_2 \leq 1,33$ ».

Paragraph (5), Table 7.21, in the following cells:

Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure	$25\% \leq \lambda_{ov} \leq 50\%$
$N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (p_{eff} + b_{e,ov} + (h_i - 2t_i) \lambda_{ov} / 50) / \gamma_{M5}$	
Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure	$50\% \leq \lambda \leq 80\%$
$N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (p_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i) / \gamma_{M5}$	

In the 1<sup>st</sup> formula for «Brace failure» in «K and N overlap joints», replace « $(h_i - 2t_i) \cdot \lambda_{ov} / 50$ » with « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ »; then, in the 2<sup>nd</sup> formula for «Brace failure» in «K and N overlap joints», replace « $+h_i - 2t_i$ » with « $2h_i - 4t_i$ ».

Пункт (5), Таблиця 7.21, у наступній комірці: «

$$p_{eff} = f_w + 2r + 7t_f f_{y0} / f_{yi},$$

але (but)  $p_{eff} \leq b_i + h_i - 2t_i$

для Т-, Y- та Х-подібних вузлів, а також для К- та N-подібних вузлів із зазором та:  
for T, Y, X joints and K and N gap joints and:

$$p_{eff} \leq b_i + h_i - 2t_i$$

для К- та N-подібних вузлів із напуском.  
for K and N overlap joints.

»

Замінити увесь текст у комірці наступним текстом:

$$« p_{eff} = t_w + 2r + 7t_f f_{y0} / f_{yi}$$

Але для Т-, Y- та Х-подібних вузлів, а також для К- та N-подібних вузлів із зазором:»

$$p_{eff} \leq b_i + h_i - 2t_i$$

Та для К- та N-подібних вузлів із напуском  $p_{eff} \leq b_i$ ».

Пункт (5), Таблиця 7.21, перша колонка, 8-й рядок зверху, рівняння для « $\alpha$ » у випадку «Для стрижнів із прямокутних труб»,

замінити « $\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1+4g^2/3t_f^2)}}$ » на

$$«\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1+4g^2/(3t_f^2))}}.»$$

Пункт (5), «Таблиця 7.21», у наступному тексті в комірці:

«Для стрижнів решітки з круглих труб значення несучої здатності, вказані вище, помножують на  $\pi/4$ ,  $b_1$  та  $h_1$  замінюють на  $d_1$ , а  $b_2$  та  $h_2$  замінюють на  $d_2$ .»

Замінити « $h_2$  замінюють на  $d_2$ .» на « $h_2$  замінюють на  $d_2$ , окрім випадку зсуву поясу».

Пункт (5), Таблиця 7.21, останній рядок, текст під «\*», після останнього речення, додати «Див. також Таблицю 7.20».

Пункт (8), замінити «розрахункова несуча здатність стрижнів решітки» на «розрахункова несуча здатність стрижнів решітки<sup>2</sup>».

Пункт (9), Таблиця 7.22, у наступній комірці: «

Плинність стінки поясу

Paragraph (5), Table 7.21, in the following cell:

Replace the whole text in the cell with the following one:

$$« p_{eff} = t_w + 2r + 7t_f f_{y0} / f_{yi}$$

But for T, Y, X joints and K and N gap joints:

$$p_{eff} \leq b_i + h_i - 2t_i$$

but for K and N overlap joints:

$$p_{eff} \leq b_i .»$$

Paragraph (5), Table 7.21, 1<sup>st</sup> column, 8<sup>th</sup> row from the top, equation for « $\alpha$ » in case of

«RHS brace», replace « $\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1+4g^2/3t_f^2)}}$ »

with: « $\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1+4g^2/(3t_f^2))}}$ ».

Paragraph (5), Table 7.21, in the following text extract from a cell:

«For CHS braces, multiply the above resistances for brace failure by  $\pi/4$ , replace both  $b_1$  and  $h_1$  by  $d_1$  and replace  $b_2$  and  $h_2$  by  $d_2$ .»

Replace « $h_2$  by  $d_2$ » with « $h_2$  by  $d_2$ , except for chord shear».

Paragraph (5), Table 7.21, last row, text under «\*», after the last sentence, add See also «table 7.20».

Paragraph (8), replace «design bracing failure» with «design brace failure».

Paragraph (9), Table 7.22, in the following cell:

<sup>2</sup> Український переклад вже включає в себе зміни, закладені у технічній поправці.



Chord web yielding
$M_{ip,1,Rd} = 0,5 f_{y0} t_w b_w h_1 / \gamma_{M5}$

»

замінити « $h_1$ » на « $(h_1 - t_1)$ ».

replace « $h_1$ » with « $(h_1 - t_1)$ ».

Пункт (9), Таблиця 7.22, у наступній комірці: «

Paragraph (9), Table 7.22, in the following cell:

Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure
$M_{ip,1,Rd} = f_{y1} t_1 b_{eff} \cdot h_1 - t_1 / \gamma_{M5}$

»

замінити « $(h_1 - t_1)$ » на « $h_z$ ».

replace « $(h_1 - t_1)$ » with « $h_z$ ».

Пункт (9), Таблиця 7.22, замінити у всій таблиці (чотири рази) « $b_{eff}$ » на « $p_{eff}$ »; потім у першій колонці, останній рядок, замінити « $b_{eff} \leq b_i$ » на « $p_{eff} \leq b_1 + h_1 - 2t_1$ ».

Paragraph (9), Table 7.22, replace in the whole table (four times) « $b_{eff}$ » with: « $p_{eff}$ »; then, in 1<sup>st</sup> column, last row, replace « $b_{eff} \leq b_i$ » with: « $p_{eff} \leq b_1 + h_1 - 2t_1$ ».

Пункт (9), Рисунок 7.7, текст під нижнім рисунком з правого боку, замінити «Ефективний периметр стрижня» на «Ефективний периметр стрижня»<sup>3</sup>.

Paragraph (9), Figure 7.7, text below the right hand side figure, replace «Bracing effective» with: «Brace effective».

### 37 Зміна до п. 7.7

### 37 Modification to 7.7

Пункт (3), Таблиця 7.23 другий рядок, третя колонка, замінити «клас 1» на «клас 1 або 2».

Paragraph (3), Table 7.23, 2<sup>nd</sup> row, 3<sup>rd</sup> column, replace «class 1» with «class 1 or 2».

Пункт (3), Таблиця 7.23, другий рядок, 6-та колонка, замінити «клас 2» на «клас 1 або 2».

Paragraph (3), Table 7.23, 2<sup>nd</sup> row, 6<sup>th</sup> column, replace «class 2» with «class 1 or 2».

Пункт (3), Таблиця 7.23, у наступній комірці: «

Paragraph (3), Table 7.23, in the following cell:

$25\% \leq \lambda_{ov} \leq 100\%$ $b_i / b_j \geq 75\%$
--

»

замінити:

replace:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq 100\%$ »

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq 100\%$ »

на:

with:

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{2)}$ ».

« $25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{2)}$ ».

Пункт (3), Таблиця 7.23, у наступній комірці: «

Paragraph (3), Table 7.23, in the following cell:

$\beta^* = b_i / b_0^*$ ; $b_0^* = b_0 - 2 \cdot t_w + r_0$ , <sup>1)</sup> Ця умова застосовується тільки при $\beta \leq 0,85$ . <sup>1)</sup> This condition only apply when $\beta \leq 0,85$ .
--

»

додати другу примітку:

add a second note:

«<sup>2)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  якщо прихований шов не

«<sup>2)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$  if the hidden seam is not

<sup>3</sup> Український переклад вже включає в себе зміни, закладені у технічній поправці.

приварений та 80% якщо прихований шов приварений. Якщо напуск перевищує  $\lambda_{ov,lim}$  або якщо стрижні мають прямокутний переріз з  $h_i < b_i$  та/або  $h_j < b_j$ , прив'язка між стрижнями та лицьовою поверхнею поясу повинна бути перевірена на зсув.»

Пункт (3), Таблиця 7.24, у наступних комірках: «

К та N із напуском *) K and N overlap joints *)	Втрата несучої здатності стрижня решітки Brace failure	$25\% \leq \lambda_{ov} \leq 50\%$
$N_{i,Rd} = f_{yt} t_i \cdot (b_{eff} + b_{e,ov} + (2h_i - 4t_i) \cdot \lambda_{ov} / 50) / \gamma_{M5}$		

У рівнянні замінити « $(2h_i - 4t_i) \cdot \lambda_{ov} / 50$ » на « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ ».

Пункт (3), Таблиця 7.24, у наступній комірці:

«Для стрижнів решітки з круглих труб, окрім випадку відмови поясу, значення несучої здатності, вказані вище, помножують на  $\pi/4$ ,  $b_1$  та  $h_1$  замінюють на  $d_1$ , а  $b_2$  та  $h_2$  замінюють на  $d_2$ .»

замінити «окрім випадку відмови поясу» на «окрім випадку зсуву поясу».

welded and 80% if the hidden seam is welded. If the overlap exceeds  $\lambda_{ov,lim}$  or if the braces are rectangular sections with  $h_i < b_i$  and/or  $h_j < b_j$ , the connection between the braces and chord face has to be checked for shear.»

Paragraph (3), Table 7.24, in the following cells:

in the equation, replace « $(2h_i - 4t_i) \cdot \lambda_{ov} / 50$ » with « $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ ».

Paragraph (3), Table 7.24, in the following cell:

«For CHS braces except the chord failure, multiply the above resistances by  $\pi/4$ , replace  $b_1$  and  $h_1$  by  $d_1$  as well as  $b_2$  and  $h_2$  by  $d_2$ .»

replace «except the chord failure» with «except the chord shear».

Код УКНД 91.010.30

---

**Ключові слова:** заклепки, з'єднання, коефіцієнти надійності, класи міцності болтів, попереднє напруження.

Генеральний директор, д.т.н., проф.

О.В. Шимановський

Заступник генерального директора  
з наукової роботи, д.т.н., проф.

В.М. Гордєєв

Заступник генерального директора  
з науково-технічної політики

В.П. Адріанов

Завідувач НДВТР

О.І. Кордун

Завідувач групи НТД

Я.В. Лимар

Старший науковий співробітник

В.В. Юрченко