

PN-EN 1993-1-1:2006/AC

czerwiec 2009

Wprowadza
EN 1993-1-1:2005/AC:2009, IDT

Dotyczy

PN-EN 1993-1-1:2006

Eurokod 3:

Projektowanie konstrukcji stalowych

Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków

Przedmowa krajowa

Niniejsza poprawka została opracowana przez KT nr 128 ds. Projektowania i Wykonawstwa Konstrukcji Metalowych i zatwierdzona przez Prezesa PKN dnia 5 czerwca 2009 r.

Stanowi wprowadzenie poprawki EN 1993-1-1:2005/AC:2009 w zakresie korekty błędów, które zostały przeniesione do PN-EN z angielskiej wersji wprowadzonej EN.

Poprawka EN 1993-1-1:2005/AC:2006, włączona do EN 1993-1-1:2005/AC:2009, została wprowadzona na etapie opracowywania PN-EN 1993-1-1 i nie jest ujęta w niniejszej poprawce.

Poprawki w zakresie Podrozdziałów: 1.5.6; 2.2; 2.3.1; 6.3.2.4; 6.4.1; 6.4.3.1; BB.3.1.2 oraz Tablicy B.3 w Załączniku B zostały wprowadzone na etapie opracowywania PN-EN 1993-1-1 i nie są ujęte w niniejszej poprawce.

Poprawki w zakresie Podrozdziałów: 1.6; 5.2.1; 5.3.2; 5.6; 6.2.1; 6.2.3; 6.2.9.3; 6.3.4; BB.2.1; oraz Tablicy A.2 w Załączniku A ujęto częściowo.

W sprawach merytorycznych dotyczących treści normy można zwracać się do właściwego Komitetu Technicznego PKN, kontakt: www.pkn.pl

Treść poprawki

1 Zmiana w „Załącznik krajowy do EN 1993-1-1”

W pierwszym akapicie zmienić „do stosowania w projektowaniu konstrukcji stalowych” na: „do stosowania w projektowaniu konstrukcji stalowych i obiektów budowlanych”.

2 Zmiana w Podrozdziale 1.1.1

Akapit „(6)” zmienić tytuł EN 1993-1-3 „Cold-formed thin gauge members and sheeting” na: „Cold-formed members and sheeting”.

3 Zmiana w Podrozdziale 1.1.2

Akapit „(1)”, „UWAGA” zmienić „W przypadku profilowanych na zimno kształtowników i blach o grubości $t < 3$ mm stosuje się EN 1993-1-3” na: „W przypadku profilowanych na zimno kształtowników i blach stosuje się EN 1993-1-3”.

4 Zmiana w Podrozdziale 1.2.1

Zmienić „EN 1461” na: „EN ISO 1461”.

5 Zmiany w Podrozdziale 1.6

- a) *Akapit „(2)”, „Rozdział 2”, stronica 11, zmienić „ X_k ” na: „ X_k ”.*
- b) *Akapit „(2)”, „Rozdział 3”, stronica 12, zmienić „ R_{eh} ” na: „ R_{eH} ”.*
- c) *Akapit „(2)”, „Rozdział 5”, stronica 12, zmienić:*

”
 H_{Ed} obliczeniowa reakcja pozioma u dołu kondygnacji na zewnętrzne i fikcyjne obciążenia poziome
”

na:

”

H_{Ed} sumaryczne obliczeniowe obciążenie poziome, łącznie z równoważnymi siłami od imperfekcji, przenieszone przez kondygnację.

d) *Akapit „(2)”, „Rozdział 5”, stronica 12, zmienić:*

„ V_{Ed} sumaryczna obliczeniowa reakcja pionowa u dołu kondygnacji

”.

na:

”

V_{Ed} sumaryczne obliczeniowe obciążenie pionowe przenoszone przez kondygnację.

”.

e) *Akapit „(2)”, „Rozdział 5”, stronica 13, zmienić:*

„ $\alpha_{ult,k}$ najmniejszy mnożnik sił podłużnych odpowiadający osiągnięciu nośności charakterystycznej bez uwzględnienia wybożenia

”

na:

„ $\alpha_{ult,k}$ najmniejszy mnożnik obciążeń obliczeniowych, odpowiadający osiągnięciu przez przekrój krytyczny elementu konstrukcji nośności charakterystycznej, ustalony bez uwzględnienia wybożenia, jednak z uwzględnieniem wpływu przemieszczeń w płaszczyźnie układu, a także – w uzasadnionych przypadkach – globalnych i lokalnych imperfekcji geometrycznych.

”.

f) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 14, dodać pomiędzy „I” i „ A_w ”:*

”

A pole przekroju poprzecznego (brutto)

”.

g) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 15, zmienić:*

”

B_{Ed} bimoment

”

na:

”

B_{Ed} wartość obliczeniowa bimomentu

”.

h) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 15, w definicji „ $\bar{\lambda}_{LT,0}$ ” i „ β ”, zmienić „kształtowników walcowanych” na: „kształtowników walcowanych i spawanych”.*

i) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 16, w definicji „ i_{fz} ”, zmienić „ i_{fz} ” na: „ $i_{f,z}$ ”.*

j) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 16, w definicji „ ΔM_y ”, zmienić „ ΔM_y ” na: „ $\Delta M_{y,Ed}$ ”.*

k) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 16, w definicji „ ΔM_z ”, zmienić „ ΔM_z ” na: „ $\Delta M_{z,Ed}$ ”.*

l) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 16, w definicji „ M_{Ed}^I ”, zmienić „największy obliczeniowy moment” na: „największy obliczeniowy moment pierwszego rzędu”.*

m) *Akapit „(2)”, „Rozdział 6”, stronica 17, zmienić:*

”

n liczba płaszczyzn skratowania

”

na:

”

n liczba płaszczyzn skratowania lub przewiązek

”

n) *Akapit „(2)”, „Załącznik A”, stronica 17, dodać pomiędzy definicjami „ l_y ” i „ $M_{i,Ed}(x)$ ”:*

”

C_1 – stosunek wartości krytycznej ekstremalnego momentu zginającego w elemencie do wartości krytycznej odpowiadającej elementowi podpartemu przegubowo i obciążonemu stałym momentem

”

o) *Akapit „(2)”, „Załącznik BB”, stronica 18, zmienić:*

”

η stosunek sił krytycznych

”

na:

”

η stosunek wartości krytycznych sił podłużnych w stanie sprężystym

”

6 Zmiana w Podrozdziale 2.4.1

Akapit „(1)”, zmienić „ X_K ” na: „ X_k ”.

7 Zmiana w Podrozdziale 2.4.3

Akapit „(1)”, we wzorze „(2.1)”, dodać: „, ” pomiędzy indeksem „k” i „l” oraz „k” i „i”.

8 Zmiana w Podrozdziale 3.2.1

Akapit „(1)”, w wyliczeniu „a)”, zmienić „ $f_y=R_{eh}$ ” na: „ $f_y=R_{eH}$ ”.

9 Zmiany w Podrozdziale 3.2.3

a) *Akapit „(4)”, zmienić „EN 1461” na: „EN ISO 1461”.*

b) *„Tablica 3.1”, drugi wiersz „EN 10025-2”, czwarta linia „S 355”, trzecia kolumna „ f_u [N/mm²]”, zmienić „510” na: „490”.*

- c) „Tablica 3.1”, piąty wiersz „EN 10025-5”, trzecia linia „S 355 W”, trzecia kolumna „ f_u [N/mm²]”, zmienić „510” na: „490”.
- d) „Tablica 3.1 (ciąg dalszy)”, pierwsza kolumna, drugi wiersz „EN 10210-1”, zmienić „S 420 NH/NHL” na: „S 420 NH/NLH”.

10 Zmiany w Podrozdziale 5.2.1

a) Akapit „(4)B”, drugie zdanie, zmienić „można” na: „zaleca się”.

b) Akapit „(4)B”, pod wzorem „(5.2)”, zmienić:

”

H_{Ed} – wartość obliczeniowa reakcji poziomej u dołu kondygnacji na obciążenia poziome, w tym fikcyjne zastępcze siły poziome, patrz 5.3.2(7),”

na:

”

H_{Ed} – sumaryczne obliczeniowe obciążenie poziome, łącznie z równoważnymi siłami od imperfekcji wg 5.3.2(7), przenoszone przez kondygnację.

”

c) Akapit „(4)B”, pod wzorem „(5.2)”, zmienić:

”

V_{Ed} – sumaryczne obliczeniowe obciążenie pionowe u dołu kondygnacji

”

na:

”

V_{Ed} – sumaryczne obliczeniowe obciążenie pionowe przenoszone przez kondygnację.

”

11 Zmiana w Podrozdziale 5.3.1

Akapit „(1)”, zmienić „wszelkie niewielkie mimośrodowo montażowe” na: „mimośrodowo przekraczające tolerancje podstawowe wg EN 1090-2”.

12 Zmiany w Podrozdziale 5.3.2

a) Akapit „(3)”, w wyliczeniu „b)”, „UWAGA”, „Tablica 5.1”, pierwsza kolumna, pierwszy wiersz, zmienić tytuł na: „Krzywa wybożenia wg Tablicy 6.2”.

b) Akapit „(7)”, na „Rysunku 5.4”, zmienić „ $e_{0,d}$ ” na: „ e_0 ”.

c) Akapit „(11)”, wzór „(5.9)”, zmienić w dwóch miejscach „ $\eta_{cr,max}$ ” na: „ $|\eta_{cr}|_{max}$ ”.

d) Akapit „(11)”, „UWAGA 1”, dodać:

”

W przypadku sprężystej analizy globalnej, przy sprawdzaniu nośności przekrojów klasy 1 i 2 zaleca się stosować

warunek liniowy o postaci $\frac{N_{Ed}}{N_{pl,Rd}} + \frac{M_{Ed}}{M_{pl,Rd}} \leq 1$.

“

13 Zmiana w Podrozdziale 5.3.4

Akapit „(3)”, zmienić „ $e_{0,d}$ ” na: „ e_0 ”.

14 Zmiana w Podrozdziale 5.4.2

Akapit „(1)”, „UWAGA”, zmienić „określono w 5.1.2(2) do (3) na: „określono w 5.1.2”.

15 Zmiana w Podrozdziale 5.5.2

Akapit „(2)”, zmienić „EN 1993-1-5, 5.2.2” na: „EN 1993-1-5, 4.4”.

16 Zmiana w Podrozdziale 5.6

Akapit „(6)”, „Tablica 5.2 (arkusz 3 z 3)”, czwarty wiersz, zastąpić „dwukropek” spójnikiem: „oraz”.

17 Zmiana w Podrozdziale 6.2.1

Akapit „(8)”, zmienić „co najmniej klasy 2” na: „klasy 1 lub 2”.

18 Zmiana w Podrozdziale 6.2.2.3

Akapit „(2)”, „UWAGA”, zmienić „w przypadku profilowanych na zimno kształtowników cienkościennych” na: „W przypadku elementów profilowanych na zimno”.

19 Zmiana w Podrozdziale 6.2.2.5

Akapit „(2)”, zmienić „W przypadku profilowanych na zimno kształtowników cienkościennych” na: „W przypadku elementów profilowanych na zimno”.

20 Zmiana w Podrozdziale 6.2.3

Akapit „(4)”, zmienić „(patrz EN 1993-1-8/ 3.4.2(1))” na: „(patrz EN 1993-1-8/ 3.4.1(1))”.

21 Zmiana w Podrozdziale 6.2.5

Akapit „(4)”, „UWAGA”, usunąć: „w pobliżu przegubów plastycznych”.

22 Zmiana w Podrozdziale 6.2.6

Akapit „(3)”, w wyliczeniu „c)”, usunąć „walcowane” i „0,9 (A – bt_f)” i dodać:

- ”
- teowniki walcowane: $A_v = A - bt_f + (t_w + 2r) \frac{t_f}{2}$
 - teowniki spawane: $A_v = t_w (h - \frac{t_f}{2})$
- ”.

23 Zmiany w Podrozdziale 6.2.7

a) Akapit „(2)”, pod wzorem „(6.24)”, zmienić „moment skęćania swobodnego” na: „wartość obliczeniowa momentu skęćania swobodnego”.

b) Akapit „(2)”, pod wzorem „(6.24)”, zmienić „moment skęćania skęćowanego” na: „wartość obliczeniowa momentu skęćania skęćowanego”.

24 Zmiana w Podrozdziale 6.2.9.1

Akapit „(6)”, „kształtowniki rurowe okrągłe”, poniżej:

”

$$\alpha = 2 ; \beta = 2$$

”

dodać:

”

$$M_{N,y,Rd} = M_{N,z,Rd} = M_{pl,Rd} (1 - n^{1,7})$$

”

25 Zmiana w Podrozdziale 6.2.9.3

Akapit „(2)”, zmienić „Dodatkowo stosuje się” na: „Alternatywnie do warunku (6.43) można stosować:”.

26 Zmiana w Podrozdziale 6.3.2.3

Akapit „(2)”, wzór „(6.58)”, zastąpić „lecz $\chi_{LT,mod} \leq 1$ ” następująco: „lecz $\left\{ \begin{array}{l} \chi_{LT,mod} \leq 1 \\ \chi_{LT,mod} \leq \frac{1}{\lambda_{LT}^2} \end{array} \right.$ ”.

27 Zmiana w Podrozdziale 6.3.4

Akapit „(1)”, zmienić „elementy pojedyncze lub złożone” na: „elementy o przekrojach monosymetrycznych, złożone lub monolityczne”.

28 Zmiany w Załączniku A

a) „Tablica A.1”, pierwsza kolumna, siódmy wiersz, we wzorze „ n_{pl} ”, zmienić „ γ_{M1} ” na: „ γ_{M0} ”.

b) „Tablica A.1”, siódmy wiersz, druga kolumna, zmienić formułę „ C_{zz} ” na:

”

$$C_{zz} = 1 + (w_z - 1) \left[2 - \frac{1,6}{w_z} \cdot C_{mz}^2 \bar{\lambda}_{max} - \frac{1,6}{w_z} \cdot C_{mz}^2 \bar{\lambda}_{max}^2 - e_{LT} \right] n_{pl} \geq \frac{W_{el,z}}{W_{pl,z}}$$

”

c) „Tablica A.1 (ciąg dalszy)”, tuż przed „ $\epsilon_y = \dots$ ”, dodać: „ $C_{mi,0}$ patrz Tablica A.2”.

d) „Tablica A.1 (ciąg dalszy)”, dodać:

”
 C_1 – współczynnik zależny od warunków podparcia i obciążenia elementu, który można przyjmować jako $C_1 = k_c^{-2}$, gdzie k_c wg Tablicy 6.6.
 ”

e) „Tablica A.2”, druga kolumna, trzeci wiersz, w opisie „ $M_{i,Ed}(x)$ ”, dodać: „wynikający z analizy pierwszego”.

29 Zmiana w Załączniku BB.1.3

Akapit „(3)B”, zastąpić treść akapitu:

”
 W przypadku dźwigarów kratowych o równoległych pasach, gdy stosunek średnic lub szerokości krzyżulca i pasa β jest mniejszy niż 0,6, a końce krzyżulców bez spłaszczeń i wyoblen są całym obwodem przyspawane do pasów, przyjmuje się na ogół długość wyboczeniową L_{cr} równą 0,75L w obu płaszczyznach, chyba że mniejsza wartość jest uzasadniona eksperymentalnie lub analitycznie.”

następującą treścią:

”
 W przypadku rurowych prętów skratowania, których końce – bez spłaszczeń i wyoblen – są całym obwodem przyspawane do rurowych pasów, ich długość wyboczeniową można na ogół przyjmować równą 0.75L, zarówno przy wyboczeniu w płaszczyźnie jak i z płaszczyzny układu.
 ”

30 Zmiany w Załączniku BB.2.1

a) Akapit „(1)B”, wzór „(BB.2)” i pod wzorem, zmienić w dwóch miejscach „ I_t ” na: „ I_T ”.

b) Akapit „(1)B”, pod wzorem „(BB.2)”, w opisie „S”, zmienić „połączonej z belką w każdej fałdzie” na: „połączonej z belką w każdej bruzdzie”.

31 Zmiany w Załączniku BB.3.1.1

a) Akapit „(1)B”, wzór „(BB.5)” i pod wzorem, zmienić w dwóch miejscach „ I_t ” na: „ I_T ”.

b) Akapit „(1)B”, pod wzorem „(BB.5)”, zmienić:

”
 C_1 – współczynnik uwzględniający warunki obciążenia i podparcia segmentu na końcach (z literatury).
 ”

na:

”
 C_1 – współczynnik zależny od warunków podparcia i obciążenia elementu, który można przyjmować jako $C_1 = k_c^{-2}$, gdzie k_c wg Tablicy 6.6.
 ”

32 Zmiany w Załączniku BB.3.2.1

a) Akapit „(1)B”, wzory „(BB.9)” i „(BB.10)”, zmienić „ I_t ” na: „ I_T ”.

b) Akapit „(1)B”, między definicjami „A” i „ $W_{pl,y}$ ”, dodać:

”

C_1 – współczynnik zależny od warunków podparcia i obciążenia elementu, który można przyjmować jako $C_1 = k_c^{-2}$, gdzie k_c wg Tablicy 6.6.

”

c) Akapit „(1)B”, pod wzorem „(BB.10)”, zmienić w trzech miejscach „ I_t ” na: „ I_T ”.

33 Zmiany w Załączniku BB.3.3.1

a) Akapit „(1)B”, „Rysunek BB.4”, zmienić „ $\beta t \geq -1,0$ więc $\beta t = -1,0$ ” na: „ $\beta t \leq -1,0$ więc $\beta t = -1,0$ ”.

b) Akapit „(1)B”, w formule „ N_{crT} ”, zmienić „ I_t ” na: „ I_T ”.

34 Zmiana w Załączniku BB.3.3.2

Akapit „(1)B”, „Rysunek BB.5”, zmienić tytuł rysunku na:

”

Rysunek BB.5: Względne wartości momentów

”

