 <p><b>БЪЛГАРСКИ ИНСТИТУТ ЗА СТАНДАРТИЗАЦИЯ</b></p>	<b>БЪЛГАРСКИ СТАНДАРТ</b>	<b>БДС</b> <b>EN 1993-1-8:2005</b> <b>/AC</b>
	<b>ЕВРОКОД 3: ПРОЕКТИРАНЕ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ</b> <b>Част 1-8: Проектиране на възли</b> <b>(поправка)</b>	
<p>ICS 91.010.30</p> <p>Eurocode 3: Design of steel structures - Part 1-8: Design of joints</p> <p>Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen</p> <p>Eurocode 3: Calcul des structures en acier - Partie 1-8: Calcul des assemblages</p> <p><b>Поправката на европейския стандарт EN 1993-1-8:2005/AC:2009 има статут на български документ от 2014-12-17.</b></p> <p>Този документ е официално издание на български език на поправката на европейския стандарт EN 1993-1-8:2005/AC:2009 и се прилага само заедно с БДС EN 1993-1-8:2005.</p> <p>Преводът е направен от Българския институт за стандартизация. Изданието има същия статут като изданията на официалните езици на CEN.</p> <p>Този български стандарт е одобрен от изпълнителния директор на Българския институт за стандартизация на 2014-11-28.</p> <p style="text-align: right;"><i>Национални стр. 2 и 20 стр. на EN</i></p>		

## **НАЦИОНАЛЕН ПРЕДГОВОР**

Този документ е подготвен с участието на БИС/ТК 56 „Проектиране на строителни конструкции“.

Следват 20 страници на EN 1993-1-8:2005/AC:2009 в превод на български език.

Издание на български език

**ЕВРОКОД 3: ПРОЕКТИРАНЕ НА СТОМАНЕНИ КОНСТРУКЦИИ  
Част 1-8: Проектиране на възли**

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

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

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

Тази поправка влиза в сила на 29 юли 2009 и се отнася за трите официални издания: на английски, френски и немски език.



ЕВРОПЕЙСКИ КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИЯ  
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION  
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG  
COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION

**Management Centre: Avenue Marnix 17, B-1000 Brussels**

## Изменения вследствие на EN 1993-1-8:2005/АС:2005

### 1) Изменения в 2.2, 2.3, 2.5, 4.1, 6.4.1, 7.2.1, 7.3.1 и 7.4.2.

Не се отнасят за изданието на български език на БДС EN 1993-1-8:2005.

## Изменения вследствие на EN 1993-1-8:2005/АС:2009

### 2) Изменение в 1.1

Не се отнася за изданието на български език на БДС EN 1993-1-8:2005.

### 3) Изменения в 1.5

В алинея „(3)“, между „ $h_i$ “ и „ $K$ “, се добавя:

„ $h_z$  е разстоянието между центровете на тежестта на изчислителните части на греда с правоъгълно напречно сечение, присъединена към колона с I- или H-сечение.“

В алинея „(6)“, след „ $\lambda_{ov}$ “, се добавя:

„ $\lambda_{ov,lim}$  е застъпването, при което срязването между прътите и пояса може да стане критично.“

### 4) Изменение в 3.4.2

В алинея „(1)“, „Таблица 3.2“, пети ред „[Категория] С“, втора колона „Критерий“, трети ред:

$$F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$$

се заменя със:

$$\sum F_{v,Ed} \leq N_{net,Rd}$$

### 5) Изменения в 3.5

В алинея „(2)“, „Таблица 3.3“, забележка „<sup>1)</sup>“, първо тире, изразът „елементи, изложени на въздействието на корозионни влияния;“ се заменя с „елементи, изложени на въздействието на корозионни влияния (граничните стойности са дадени в таблицата);“

В алинея „(2)“, „Таблица 3.3“, забележка „<sup>1)</sup>“, второ тире, изразът „елементи, изложени на въздействието на корозионни влияния.“ се заменя с „елементи, изложени на въздействието на корозионни влияния (граничните стойности са дадени в таблицата).“

### 6) Изменения в 3.6.1

В алинея „(5)“ изразът „е по-голяма или равна на“ се заменя с „е по-малка или равна на“.

В алинея „(16)“, „Таблица 3.4“, трети ред, втора колона:

„- за крайни болтове:  $k_1$  е по-малкото от  $2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7$  или  $2,5$ ;“

се заменя със:

„- за крайни болтове:  $k_1$  е най-малкото от  $2,8 \frac{e_2}{d_0} - 1,7$ ,  $1,4 \frac{p_2}{d_0} - 1,7$  или  $2,5$ ;”

### 7) Изменение в 3.6.2.2

В алинея „(2)” изразът „на болта, определена по 3.6 и 3.7” се заменя с „на болта или на група болтове, определена по 3.6 и 3.7”.

### 8) Изменения в 3.9.1

В алинея „(1)” номерът на формула „(3.6)” се заменя с „(3.6а)” и се добавя следната формула:

$$F_{s,Rd,ser} = \frac{k_s \mu}{\gamma_{M3,ser}} F_{p,C} \quad (3.6b)$$

В алинея „(1)”, под формулите, в определението за „ $\mu$ ”, изразът „повърхностите на триене” се заменя с „равнините на триене”.

### 9) Изменение в 3.13.2

В алинея „(3)”, формула „(3.15)”, във формулата и в определенията на параметрите под нея, означението „ $F_{Ed,ser}$ ” се заменя с „ $F_{b,Ed,ser}$ ”.

### 10) Изменение в 4.5.1

В алинея „(1)” изразът „Като изчислителна дължина / на ъглов заваръчен шев” се заменя с „Като изчислителна дължина  $l_{eff}$  на ъглов заваръчен шев”.

### 11) Изменение в 4.7.3

Не се отнася за изданието на български език на БДС EN 1993-1-8:2005.

### 12) Изменение в 4.14

В алинея „(1)” към „Таблица 4.2” се добавя забележката:

„ЗАБЕЛЕЖКА: За студеноформувани затворени сечения в съответствие с EN 10219, които не удовлетворяват границите, дадени в таблица 4.2, може да се приеме, че удовлетворяват тези граници, ако сеченията са с дебелина, ненадвишаваща 12,5 mm, и са успокоени с Al с качество J2H, K2H, MН, MLH, NH или NLH, и ако са удовлетворени условията  $C \leq 0,18 \%$ ,  $P \leq 0,020 \%$  и  $S \leq 0,012 \%$ .

В останалите случаи заваряването е разрешено само в рамките на разстояние  $5t$  от ъглите, ако може да бъде доказано чрез изпитвания, че заваряването е позволено за конкретното приложение.”

### 13) Изменения в 5.1.5

В алинея „(3)” точката в края на второто тире се заменя с точка и запетая и се добавя трето тире:

„- ексцентрицитетът е в границите, определени в 5.1.5(5).“

В алинея „(7)“, първо изречение, изразът „и на натиснатите поясни елементи“ се заменя с „и на елементите“.

В алинея „(9)“, в „Таблица 5.3“, последната колона отъясно:

”

Ексцентрицитет
Да
Не
Не
Не, ако са удовлетворени изискванията на 5.1.5(5)“

”

се заменя със:

”

Ексцентрицитет
Да
Не, ако са удовлетворени изискванията на 5.1.5(3) и (5)
Не, ако са удовлетворени изискванията на 5.1.5(3) и (5)
Не, ако са удовлетворени изискванията на 5.1.5(3) и (5)“

”

#### 14) Изменение в 6.1.3

В алинея „(4)“, в „Таблица 6.1“, пети ред, „10“, „Болтове, подложени на опън“, в последната колона отъясно „Капацитет на завъртане“, „6.4.7“ се заменя с „6.4.2“.

#### 15) Изменения в 6.2.2

В алинея „(5)“, първо изречение:

„Когато при опорни плочи не са предвидени специални елементи за поемане на срязването, като например блокови или прътови дюбели, следва да се установи, че изчислителната носимоспособност на триене на опорната плоча, виж 6.2.2(6), или изчислителната носимоспособност на срязване на анкерните болтове, в случай че отворите за болтовете не са увеличени, виж 6.2.2(7), е достатъчна за предаване на изчислителната срязваща сила.“

се заменя със:

„Когато при опорни плочи не са предвидени специални елементи за поемане на срязването, като например блокови или прътови дюбели, следва да се установи, че изчислителната носимоспособност на триене на опорната плоча, виж 6.2.2(6), събрана с изчислителната носимоспособност на срязване на анкерните болтове, в случай че отворите за болтовете не са увеличени, виж 6.2.2(7), е достатъчна за предаване на изчислителната срязваща сила.“

В алинея „(7)“, формула „(6.2)“, „ $\gamma_{M2}$ “ се заменя с „ $\gamma_{M2}$ “ и „ $\alpha_b$ “ се заменя с „ $\alpha_{bc}$ “.

В алинея „(8)“ „Изчислителната носимоспособност на срязване  $F_{v,Rd}$  на опорна плоча на база на колона“ се заменя със: „Изчислителната носимоспособност на срязване  $F_{v,Rd}$  между опорна плоча на базата на колоната и подложения под нея разтвор“.

### 16) Изменение в 6.2.4.1

В алинея „(7)“, „Таблица 6.2“, последен ред, формулата за „ $L_b^*$ “ се заменя със:

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

и отдолу се добавя:

„ $n_b$  е броят на болтовите редици (с два болта в редица)“.

### 17) Изменение в 6.2.5

В алинея „(2)“, в „ЗАБЕЛЕЖКА“, изразът:

„Изчислителната дължина и изчислителната широчина на еквивалентно Т-парче са условни“

се заменя със:

„Стойностите на изчислителната дължина и изчислителната широчина на еквивалентно Т-парче са условни“.

### 18) Изменение в 6.2.6.1

В алинея „(1)“, „ $d/t_w \leq 69\epsilon$ “ се заменя с „ $d_c/t_w \leq 69\epsilon$ “.

### 19) Изменение в 6.2.6.4.1

В алинея „(3)“, в края на „Таблица 6.4“ се добавя нов ред със следното съдържание:

„ $e_1$  е разстоянието от центъра на съединителните средства от крайната редица до прилежащия свободен край на пояса на колоната, измервано по направление на оста на профила на колоната (виж редица 1 и редица 2 във фигура 6.9).“

### 20) Изменение в 6.2.6.4.2

В алинея „(6)“, в края на „Таблица 6.5“ се добавя нов ред със следното съдържание:

„ $e_1$  е разстоянието от центъра на съединителните средства от крайната редица до прилежащото ребро на пояса на колоната, измервано по направление на оста на профила на колоната (виж редица 1 и редица 4 във фигура 6.9).“

### 21) Изменение в 6.2.6.4.3

В алинея „(1)“, в „ЗАБЕЛЕЖКА“, „4.10(4) и 4.10(6)“ се заменя с „4.10“.

## 22) Изменение в 6.2.6.11

Алинея „(2)“:

„(2) При опорни плочи не е необходимо да се отчита възможната поява на лостови сили.“

се заменя със:

„(2) При определяне дебелината на опорна плоча не е необходимо да се отчита възможната поява на лостови сили. Лостовите сили следва да се имат предвид при оразмеряване на анкерните болтове.“

## 23) Изменение в 6.2.7.1

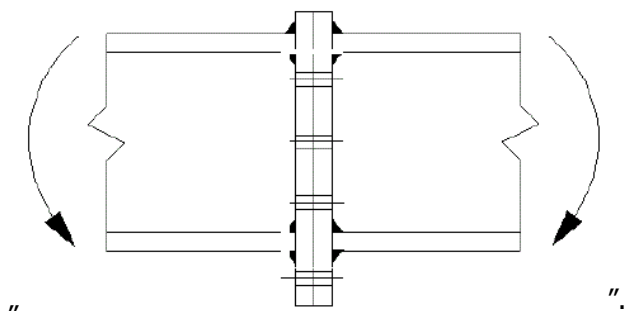
В алинея „(14)“ изразът „за предаване на 25 %“ се заменя със: „за предаване най-малко на 25 %“.

## 24) Изменения в 6.2.7.2

В алинея „(7)“, втори ред, изразът „дадена в 6.2.7.2(б),“ се изтрива.

В алинея „(8)“, втори ред, изразът „дадена в 6.2.7.2(б),“ се изтрива.

В алинея „(10)“, „Фигура 6.17“, фигурата на долния ред от лявата страна се заменя със следната:



## 25) Изменение в 6.2.8.1

Алинея „(5)“, текстът:

- „- изчислителната носимоспособност на триене във фугата между опорната плоча и нейната опора;
- изчислителната носимоспособност на срязване на анкерните болтове;“

се заменя със:

- „- изчислителната носимоспособност на триене във фугата между опорната плоча и нейната опора, събрана с изчислителната носимоспособност на срязване на анкерните болтове“.

## 26) Изменение в 6.3.4

В алинея „(1)“, в определенията за „ $k_{t,l}$ “ и „ $k_{t,r}$ “, текстът: „и следва да се приема равен на сумата от коефициентите за коравина“ се заменя със: „и противоположният му следва да се приема равен на сумата от противоположните коефициенти за коравина“.



## 27) Изменения в 6.4.2

В алинея „(1)“, „ $d/t_w \leq 69\epsilon'$ “ се заменя с „ $d_{wc}/t_w \leq 69\epsilon'$ “.

В алинея „(2)“, под формула „(6.32)“, се добавят пояснения на параметрите:

„ $d$  е номиналният диаметър на болта;

$f_{ub}$  е якостта на опън на материала на болта.“

## 28) Изменения в 7.1.2

В алинея „(2)“, думите „за чисто огъване“ се заменят със: „за центричен натиск“.

В алинея „(6)“ след текста се добавя:

„Когато застъпването надвишава  $\lambda_{ov,lim} = 60\%$ , в случай че скритата част на съединението не е заварена, и  $\lambda_{ov,lim} = 80\%$ , в случай че скритата част на съединението е заварена, или когато прътите на решетката са с правоъгълни сечения с  $h_1 < b_1$  и/или  $h_2 < b_2$ , съединението между прътите на решетката и пояса на пояския елемент трябва да се провери на срязване.“

## 29) Изменения в 7.4.1

В алинея „(3)“ думите „всички критерии, изброени в“ се заменят с „всички форми на разрушаване, дадени в“.

В алинея „(3)“ „Таблица 7.1“ се заменя със следната:

“

Отношение на диаметри		$0,2 \leq d/d_0 \leq 1,0$
Пояси	опън	$10 \leq d_0/t_0 \leq 50$ (в общия случай), но:
	натиск	Клас 1 или 2 и $10 \leq d_0/t_0 \leq 50$ (в общия случай), но:
Пръти	опън	$d/t_i \leq 50$
	натиск	Клас 1 или 2
Застъпване		$25\% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}$ , ВИЖ 7.1.2(6)
Междина		$g \geq t_1 + t_2$

”

## 30) Изменения в 7.4.2

В алинея „(2)“, формула „(7.3)“ се заменя със следната:

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

В алинея „(2)“, „Таблица 7.2“, седми ред, означението „-К“ се заменя с „за К“ и „всички Т“ се заменя с „Т“, така че оригиналният текст:

“

Разрушаване от продънване - К, N и КТ възли с междина и всички Т, Y и X възли [i = 1, 2 или 3]
--

”

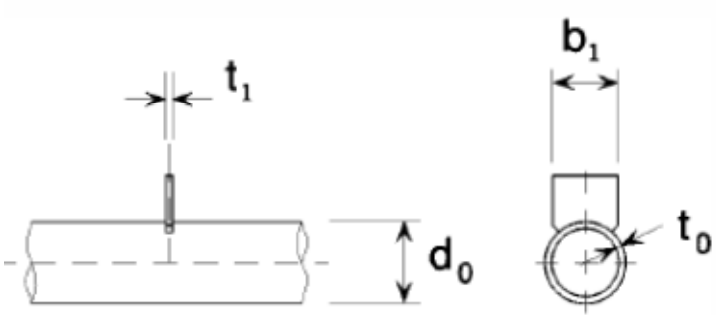
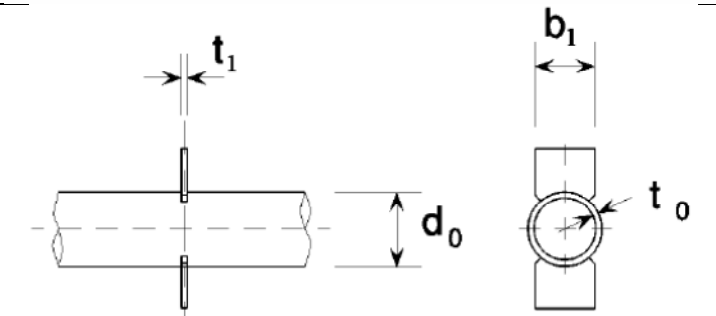
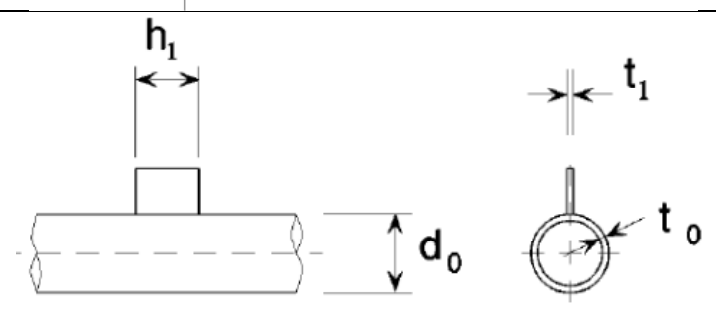
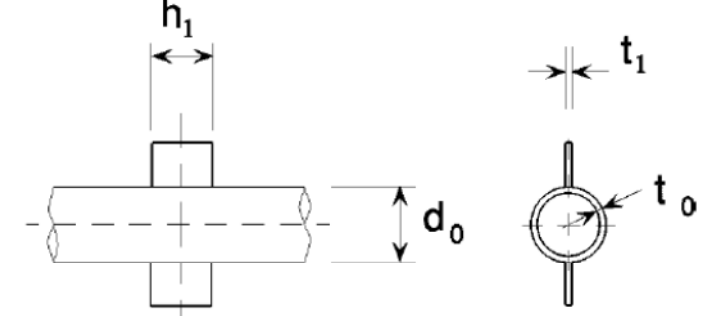
се коригира, както следва:

”

Разрушаване от продънване за К, N и КТ възли с междина и Т, У и Х възли [ $i = 1, 2$  или 3]

”

В алинея „(2)“ „Таблица 7.3“ се заменя със следната:

Разрушаване на поясен елемент	
	$N_{1,Rd} = k_p f_{y0} t_0^2 (4 + 20\beta^2) / \gamma_{M5}$ $M_{п,1,Rd} = 0$ $M_{оп,1,Rd} = 0,5 b_1 N_{1,Rd}$
	$N_{1,Rd} = \frac{5k_p f_{y0} t_0^2}{1 - 0,81\beta} / \gamma_{M5}$ $M_{п,1,Rd} = 0$ $M_{оп,1,Rd} = 0,5 b_1 N_{1,Rd}$
	$N_{1,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ $M_{п,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd}$ $M_{оп,1,Rd} = 0$
	$N_{1,Rd} = 5k_p f_{y0} t_0^2 (1 + 0,25\eta) / \gamma_{M5}$ $M_{п,1,Rd} = h_1 N_{1,Rd}$ $M_{оп,1,Rd} = 0$
Разрушаване от продънване	
$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq 2 t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$	
Граници на валидност	Коефициент $k_p$
<p>В допълнение към границите, дадени в таблица 7.1:</p> $\beta \geq 0,4 \quad \text{и} \quad \eta \leq 4$ <p>където <math>\beta = b_1 / d_0</math> и <math>\eta = h_1 / d_0</math></p>	<p>За <math>n_p &gt; 0</math> (натиск):</p> $k_p = 1 - 0,3 n_p (1 + n_p), \text{ но } k_p \leq 1,0$ <p>За <math>n_p \leq 0</math> (опън): <math>k_p = 1,0</math></p>

В алинея „(2)“, „Таблица 7.4“, съдържанието на седми ред:

”

I или H профил:	$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq 2 t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$
RHS профил:	$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed} / A + M_{Ed} / W_{el}) t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$

”

се заменя със:

”

I или H профил с $\eta > 2$ (за нецентричен натиск и огъване извън равнината) и RHS профил:	$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$
Във всички останали случаи:	$\sigma_{\max} t_1 = (N_{Ed,1} / A_1 + M_{Ed,1} / W_{el,1}) t_1 \leq 2 t_0 (f_{y0} / \sqrt{3}) / \gamma_{M5}$

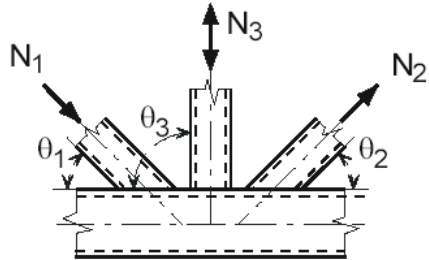
където  $t_1$  е дебелината на пояса или стената на напречен I-, H- или RHS-профил.

”

В алинея „(6)“, „Таблица 7.6“, съдържанието на трети ред, първа колона:

”

Елемент 1 винаги е натиснат, а елемент 2 – опънат.

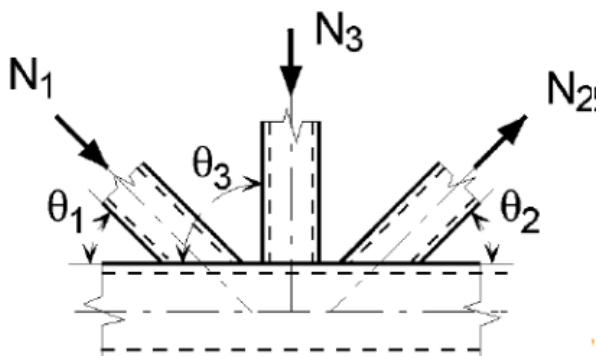


”

се заменя със:

”

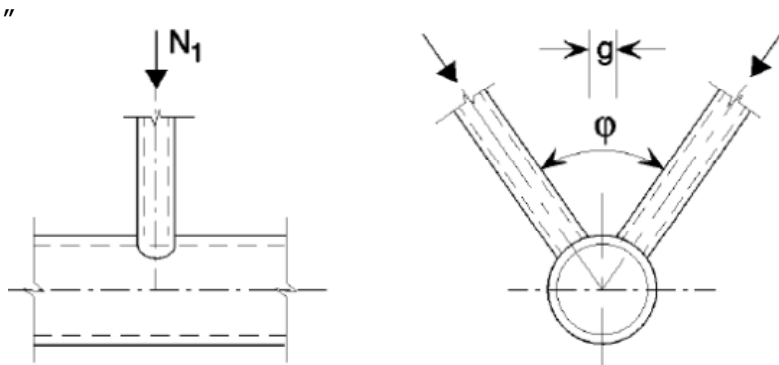
Елемент 1 и 3 тук са натиснати, а елемент 2 е опънат.



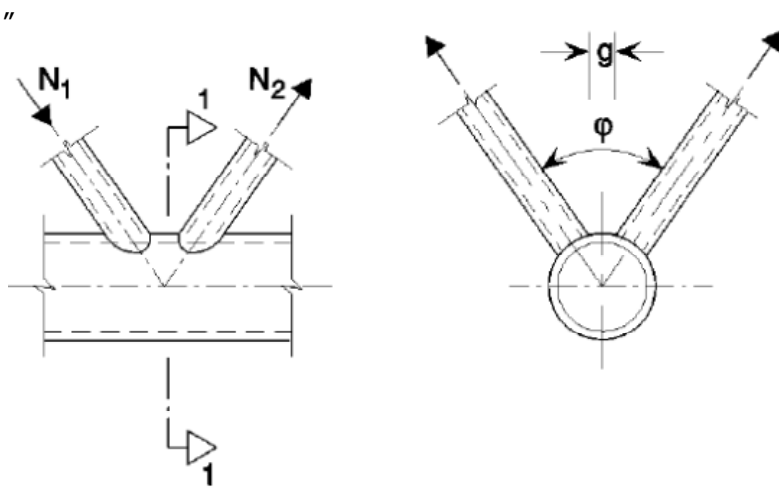
”

### 31) Изменения в 7.4.3

В алинея „(2)“, „Таблица 7.7“, фигурата в трети ред, първа колона, се заменя със следната:



В алинея „(2)“, „Таблица 7.7“, фигурата в последния ред, първа колона се заменя със следната:



### 32) Изменения в 7.5.1

В алинея „(3)“, думите „всички критерии, посочени в“ се заменят с „всички форми на разрушаване, дадени в“.

В алинея „(3)“, „Таблица 7.8“, четвърти ред, последна колона отдясно:

"

$\lambda_{ov} \geq 25 \%$ , но $\lambda_{ov} \leq 100 \%$ <sup>2)</sup> и $b_1/b_2 \geq 0,75$
---

"

се заменя със следното:

"

$25 \% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}$ <sup>2)</sup> и $b_1/b_2 \leq 0,75$
--

"

В алинея „(3)“, „Таблица 7.8“, последен ред:

"

- 1) Когато  $g/b_0 > 1,5(1 - \beta)$  и  $g/b_0 > t_1 + t_2$ , възлите се разглеждат като два отделни Т или У възела.  
2) Застъпването може да бъде увеличено, така че да се осигури възможност край на припокрития прът да бъде заварен към пояса.

”

се заменя със:

- 1) Когато  $g/b_0 > 1,5(1 - \beta)$  и  $g > t_1 + t_2$ , възлите се разглеждат като два отделни Т или У възела.  
2)  $\lambda_{ov,lim} = 60 \%$ , в случай че скритата част на съединението не е заварена, и  $\lambda_{ov,lim} = 80 \%$ , в случай че скритата част на съединението е заварена. Когато застъпването надвишава  $\lambda_{ov,lim}$  или когато прътите на решетката са с правоъгълни сечения с  $h_i < b_i$  и/или  $h_j < b_j$ , съединението между прътите на решетката и пояса на поясния елемент трябва да се провери на срязване.

”

В алинея „(3)”, „Таблица 7.8”, навсякъде „клас 2” се заменя с „клас 1 или 2”.

### 33) Изменения в 7.5.2.1

В текста на алинея „(4)”, „7.10” се изтрива.

В алинея „(4)”, в „Таблица 7.10”, в следния ред:

К и N възли със застъпване *)	Разрушаване на прът от решетката $25 \% \leq \lambda_{ov} < 50 \%$
Елемент $i$ или $j$ могат да са натиснати или опънати, но ако единият елемент е опънат, другият следва да е натиснат.	$N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \left( b_{eff} + b_{e,ov} + \frac{\lambda_{ov}}{50} (2h_i - 4t_i) \right) / \gamma_{M5}$

”

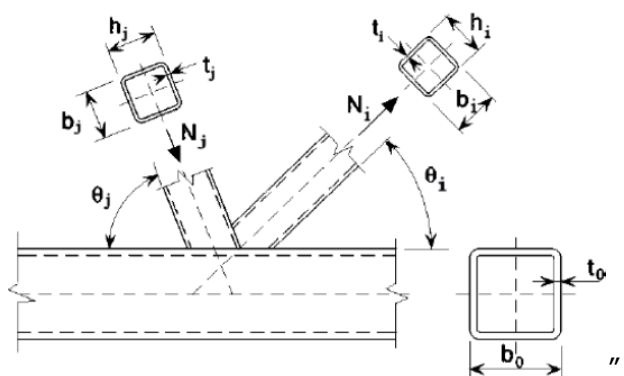
Формула „  $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i \left( b_{eff} + b_{e,ov} + \frac{\lambda_{ov}}{50} (2h_i - 4t_i) \right) / \gamma_{M5}$  ”

се заменя със:

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

В алинея „(4)”, в „Таблица 7.10”, фигурата в първа колона, седми ред (отнасяща се за „К и N възли със застъпване \*)”), се заменя със следната:

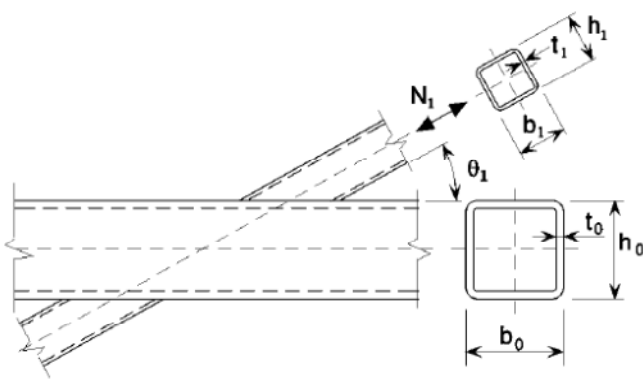
”



В алинея „(4)”, в „Таблица 7.10”, в последния ред „\*)”, след последното изречение се добавя: „Виж също таблица 7.8.”

В алинея „(4)“, „Таблица 7.11“ се заменя със следната:

**„Таблица 7.11 – Изчислителни носимоспособности при осова сила за Т, Х и Y възли с пръти от решетката от CHS или RHS профили и с поясни елементи от RHS профили**

Вид на възела	Изчислителна носимоспособност
	Разрушаване на пояса на поясния елемент $\beta \leq 0,85$
	$N_{1,Rd} = \frac{k_n f_{y0} t_0^2}{(1 - \beta) \sin \theta_1} \left( \frac{2\eta}{\sin \theta_1} + 4\sqrt{1 - \beta} \right) / \gamma_{M5}$
	Изкълчване на странична стена на пояса <sup>1)</sup> $\beta = 1,0$ <sup>2)</sup>
	$N_{1,Rd} = \frac{k_n f_b t_0}{\sin \theta_1} \left( \frac{2h_1}{\sin \theta_1} + 10t_0 \right) / \gamma_{M5}$
	Разрушаване на прът от решетката $\beta \geq 0,85$
	$N_{1,Rd} = f_{yi} t_1 (2h_1 - 4t_1 + 2b_{eff}) / \gamma_{M5}$
Продънване $0,85 \leq \beta \leq (1 - 1/\gamma)$	
$N_{1,Rd} = \frac{f_{y0} t_0}{\sqrt{3} \sin \theta_1} \left( \frac{2h_1}{\sin \theta_1} + 2b_{e,p} \right) / \gamma_{M5}$	
<p><sup>1)</sup> При Х възли с <math>\cos \theta_1 &gt; h_1/h_0</math> се използва по-малката от тази стойност и изчислителната носимоспособност на срязване на страничните стени на поясния елемент, дадена в таблица 7.12 за К и N възли с междина.  <sup>2)</sup> При <math>0,85 \leq \beta \leq 1</math> се прилага линейна интерполация между стойността при разрушаване на пояса на поясния елемент при <math>\beta = 0,85</math> и меродавната стойност при разрушаване на стената на поясния елемент при <math>\beta = 1,0</math> (изкълчване на стената или срязване на пояса).</p>	
<p>За пръти от решетката от кръгли профили горните носимоспособности се умножават с <math>\pi/4</math>, <math>b_1</math> и <math>h_1</math> се заместват с <math>d_1</math>, а <math>b_2</math> и <math>h_2</math> – с <math>d_2</math>.</p>	
<p>При опън: <math>f_b = f_{y0}</math></p> <p>При натиск: <math>f_b = \chi f_{y0}</math> (Т и Y възли) <math>f_b = 0,8 \chi f_{y0} \sin \theta_1</math> (Х възли)</p> <p>където <math>\chi</math> е коефициентът на изкълчване за равнинна форма на изкълчване от EN 1993-1-8, като се използва съответната крива на изкълчване и стройността <math>\bar{\lambda}</math>, определена по формулата:</p> $\bar{\lambda} = 3,46 \frac{\left( \frac{h_0}{t_0} - 2 \right) \sqrt{\frac{1}{\sin \theta_1}}}{\pi \sqrt{\frac{E}{f_{y0}}}}$	$b_{eff} = \frac{10}{b_0/t_0} \frac{f_{y0} t_0}{f_{yi} t_1} b_1, \text{ но } b_{eff} \leq b_1$ $b_{e,p} = \frac{10}{b_0/t_0} b_1, \text{ но } b_{e,p} \leq b_1$ <p>За <math>n &gt; 0</math> (натиск): <math>k_n = 1,3 - \frac{0,4n}{\beta}</math> но <math>k_n \leq 1,0</math></p> <p>За <math>n \leq 0</math> (опън): <math>k_n = 1,0</math></p>

„

В алинея „(4)“, в „Таблица 7.12“, следният ред:

„

За пръти от решетката от кръгли профили горните носимоспособности се умножават с  $\pi/4$ ,  $b_1$  и  $h_1$  се заместват с  $d_1$ , а  $b_2$  и  $h_2$  – с  $d_2$ .

”  
се заменя със:

За пръти от решетката от кръгли профили горните носимоспособности се умножават с  $\pi/4$ ,  $b_1$  и  $h_1$  се заместват с  $d_1$ , а  $b_2$  и  $h_2$  – с  $d_2$ , освен в случай на срязване на пояския елемент.

”  
В алинея „(4)”, „Таблица 7.13”, втора колона, първи и втори ред:

Разрушаване на прът от решетката [ $i = 1$ ]

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

”  
се заменят със:

Разрушаване на пояса на пояския елемент  $\beta \leq 0,85$

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

”  
В алинея „(4)”, „Таблица 7.13”, във втора колона, трети и четвърти ред:

Смачкване на странична стена на пояския елемент когато  $b_1 \geq b_0 - 2t_0$

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

”  
във формулата „ $f_{y0} t_0$ ” се заменя с „ $k_n f_{y0} t_0$ ”.

В алинея „(4)”, „Таблица 7.13”, във втора колона, седми и осми ред:

Разрушаване на пояса на пояския елемент

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

”  
формулата за „ $N_{1,Rd}$ ” се заменя със:

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

В алинея „(4)”, „Таблица 7.13”, във втора колона, десети ред:

”



Като приближение в посока на сигурността, когато  $\eta \geq 2\sqrt{1-\beta}$ , може да се приеме, че  $N_{1,Rd}$  за I- или H-профили е равно на изчислителната носимоспособност на две плочи в напречно направление, еднакви по размери с поясите на тези профили, и се определя както по-горе.

Когато  $\eta < 2\sqrt{1-\beta}$ , следва да се прави линейна интерполация между стойностите на  $N_{1,Rd}$  за една и две плочи.

$$M_{p,1,Rd} = N_{1,Rd} (h_1 - t_1)$$

„

след последната формула се добавя:

„ $N_{1,Rd}$  е носимоспособността на един пояс;

$\beta$  е отношението на широчината на пояса на I- или H-сечение на прът от решетката към широчината на пояса с правоъгълно затворено сечение.”

### 34) Изменения в 7.5.2.2

В алинея „(7)”, „Таблица 7.14”, във втора колона, седми ред, формулата при „Разрушаване на прът от решетката”:

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

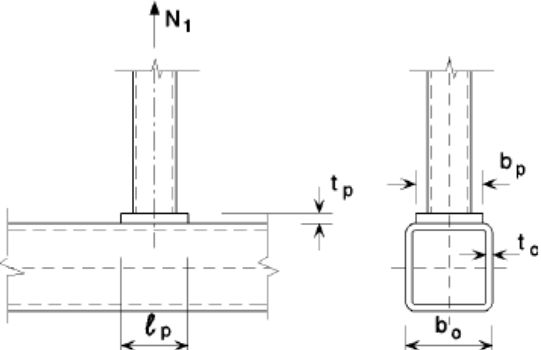
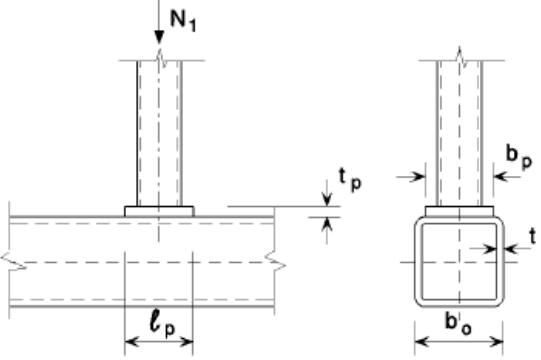
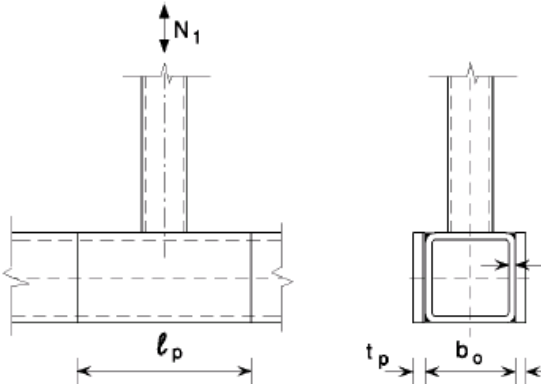
се заменя със:

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

В алинея „(7)”, „Таблица 7.14”, във втора колона, четвърти, шести, десети и четиринадесети ред, условието: „ $0,85 \leq \beta \leq 1,0$ ” се заменя с „ $0,85 < \beta \leq 1,0$ ”.

В алинея „(7)“ „Таблица 7.17“ се заменя със следната:

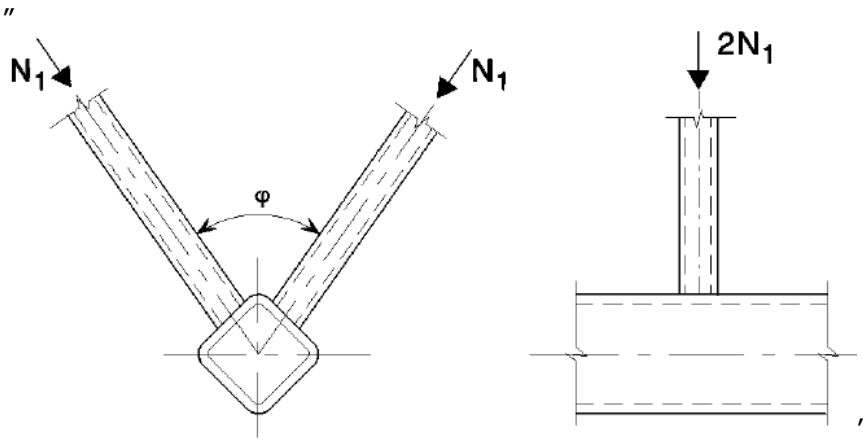
**„Таблица 7.17 – Изчислителни носимоспособности на усиленни заварени Т, Y и X възли с пръти от решетката от RHS или CHS профили и с поясни елементи от RHS профили**

Вид на възела	Изчислителна носимоспособност
Усилване с поясни плочи срещу разрушаване на пояса на пояския елемент, разрушаване на прът от решетката или разрушаване от продънване	
Натоварване на опън	$\beta_p \leq 0,85$
	$l_p \geq \frac{h_1}{\sin \theta_1} + \sqrt{b_p(b_p - b_1)}$ <p>и</p> $b_p \geq b_0 - 2t_0$ $t_p \geq 2t_1$ $N_{1,Rd} = \frac{f_{yp} t_p^2}{(1 - b_1 / b_p) \sin \theta_1} \left( \frac{2h_1 / b_p}{\sin \theta_1} + 4\sqrt{1 - b_1 / b_p} \right) / \gamma_{M5}$
Натоварване на натиск	$\beta_p \leq 0,85$
	$l_p \geq \frac{h_1}{\sin \theta_1} + \sqrt{b_p(b_p - b_1)}$ <p>и</p> $b_p \geq b_0 - 2t_0$ $t_p \geq 2t_1$ <p><math>N_{1,Rd}</math> се приема като стойността на <math>M_{1,Rd}</math> за Т, X или Y възел от таблица 7.11, но с <math>k_1 = 1,0</math> и <math>t_0</math> се заменя с <math>t_p</math> при разрушаване на пояса на пояския елемент, разрушаване на прът от решетката или разрушаване от продънване.</p>
Усилване със странични плочи срещу разрушаване на странична стена на пояския елемент вследствие изкълчване или срязване	
	$l_p \geq 1,5h_1 / \sin \theta_1$ $t_p \geq 2t_1$ <p><math>M_{1,Rd}</math> се приема като стойността на <math>M_{1,Rd}</math> за Т, X или Y възел от таблица 7.11, но <math>t_0</math> се заменя с <math>(t_0 + t_p)</math> при разрушаване на странична стена на поясен елемент от изкълчване или от срязване.</p>

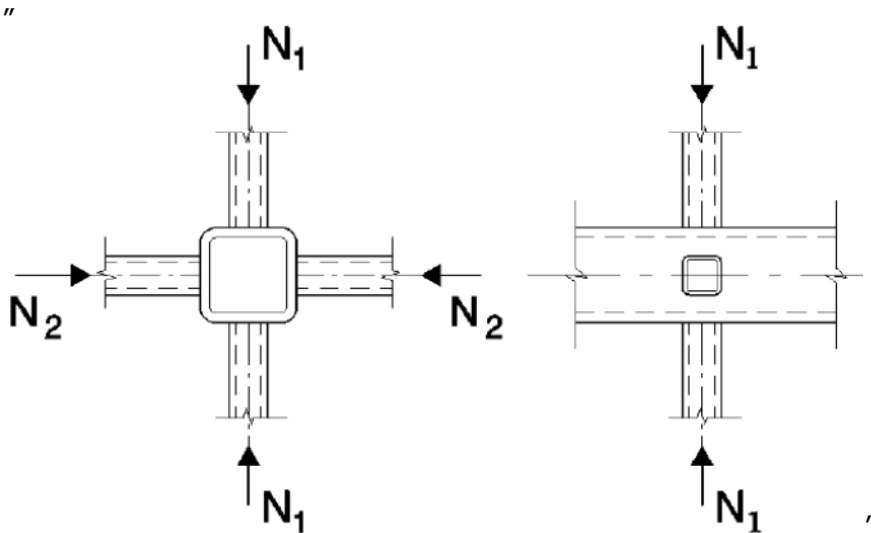
„

### 35) Изменения в 7.5.3

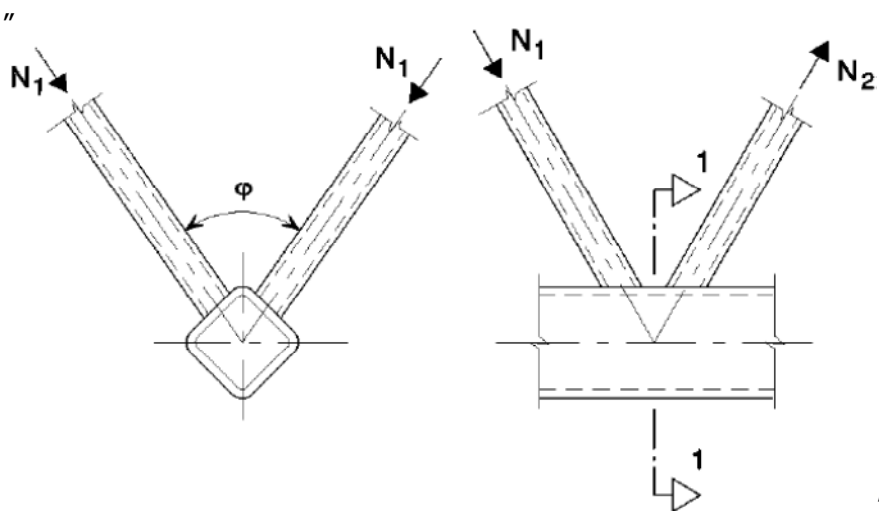
В алинея „(2)“, „Таблица 7.19“, фигурата в първа колона, трети ред, се заменя със следната:



В алинея „(2)“, „Таблица 7.19“, фигурата в първа колона, пети ред, се заменя със следната:



В алинея „(2)“, „Таблица 7.19“, фигурата в първа колона, седми ред, се заменя със следната:



### 36) Изменения в 7.6

В алинея „(1)“, „Таблица 7.20“, втори ред (вид на възела „X“), трета колона (точно под „Натиск“), „клас 1“ се заменя с „клас 1 или 2“.

В алинея „(1)“, „Таблица 7.20“, на всички места „клас 2“ се заменя с „клас 1 или 2“.

В алинея „(1)“, „Таблица 7.20“, в първа колона, последен ред, се добавя:

$$„25 \% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{1)}“$$

Най-отдолу в същата таблица се добавя нова клетка, съдържаща забележката:

<sup>1)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60 \%$ , в случай че скритата част на съединението не е заварена, и  $\lambda_{ov,lim} = 80 \%$ , в случай че скритата част на съединението е заварена. Когато застъпването надвишава  $\lambda_{ov,lim}$  или когато прътите на решетката са с правоъгълни сечения с  $h_i < b_i$  и/или  $h_j < b_j$ , съединението между прътите на решетката и пояса на пояския елемент трябва да се провери на срязване.

В алинея „(2)“ изразът „критериите за оразмеряване от съответната таблица“ се заменя с „формите на разрушаване от съответната таблица“.

В алинея „(3)“ изразът „всички критерии, дадени в 7.2.2.“ се заменя с „всички форми на разрушаване, дадени в 7.2.2.“

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, втора колона, шести ред отгоре, текстът „Устойчивост на стеблото на пояския елемент“ се заменя с „Провлачане на стеблото на пояския елемент“.

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, втора колона, седми ред отгоре, означението „ $N_{i,Rd}$ “ се заменя с „ $N_{1,Rd}$ “.

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, в следните редове:

<p>К и N възли със застъпване *) [i = 1 или 2]</p>	<p>Разрушаване на прът от решетката</p> $25 \% \leq \lambda_{ov} < 50 \%$
	<p>Елемент i или j могат да са натиснати или опънати.</p> $N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (\rho_{eff} + b_{e,ov} + (h_i - 2t_i)\lambda_{ov}/50) / \gamma_{M5}$
	<p>Разрушаване на прът от решетката</p> $50 \% \leq \lambda_{ov} < 80 \%$
	$N_{i,Rd} = f_{yi} t_i (\rho_{eff} + b_{e,ov} + h_i - 2t_i) / \gamma_{M5}$

се правят промените:

в първата формула за „Разрушаване на прът от решетката“, в „К и N възли със застъпване“, „ $(h_i - 2t_i)\lambda_{ov}/50$ “ се заменя със: „ $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ “;

във втората формула за „Разрушаване на прът от решетката“, в „К и N възли със застъпване“, „ $+h_i - 2t_i$ “ се заменя със: „ $+2h_i - 4t_i$ “.

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, втора колона, четвърти ред отдолу:

"  
 $\rho_{\text{eff}} = t_w + 2r + 7t_f f_{y0} / f_{yi}$   
 но  $\rho_{\text{eff}} \leq b_1 + h_1 - 2t_f$   
 за Т, У и Х възли и К и N възли с  
 междина и  
 $b_{\text{eff}} \leq b_1 + h_1 - 2t_f$   
 за К и N възли със застъпване

"

се заменя със:

"  
 $\rho_{\text{eff}} = t_w + 2r + 7t_f f_{y0} / f_{yi}$   
 но за Т, У и Х възли и К и N възли с  
 междина:  
 $\rho_{\text{eff}} \leq b_1 + h_1 - 2t_f$ ,  
 но за К и N възли със застъпване  
 $\rho_{\text{eff}} \leq b_1$

"

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, първа колона, осми ред отгоре, формулата за „ $\alpha$ “ за решетка RHS (с правоъгълни затворени сечения): „ $\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1 + 4g^2 / 3t_f^2)}}$ “ се заменя със: „ $\alpha = \sqrt{\frac{1}{(1 + 4g^2 / (3t_f^2))}}$ “.

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, в предпоследен ред:

"  
 За пръти от решетката от CHS профили горните носимоспособности се умножават с  $\pi/4$ ,  $b_1$  и  $h_1$  се заместват с  $d_1$ , а  $b_2$  и  $h_2$  – с  $d_2$ .

"

текстът „ $h_2 - c$ “ се заменя с „ $h_2 - c$ “, освен в случай на срязване на поясния елемент.“

В алинея „(5)“, „Таблица 7.21“, в последен ред:

"  
 \*) Следва да се проверява само припокриващият прът  $i$ . Ефикасността (т.е. изчислителната носимоспособност на възела, разделена на изчислителната носимоспособност на пръта от решетката в пластичен стадий) на припокривания прът  $j$ , следва да се приеме равна на тази на припокриващия прът.

"

накрая след последното изречение се добавя: „Виж също таблица 7.20.“

В алинея „(9)“, „Таблица 7.22“, в следните редове:

"  
 Провлачане на стеблото на поясния елемент  
 $M_{p,1,Rd} = 0,5 f_{y0} t_w b_w h_1 / \gamma_{M5}$

"

означението „ $h_1$ “ се заменя с „ $(h_1 - t_1)$ “.

В алинея „(9)“, „Таблица 7.22“, в следните редове:

"  
 Разрушаване на прът от решетката  
 $M_{p,1,Rd} = f_{y1} t_1 b_{\text{eff}} (h_1 - t_1) / \gamma_{M5}$

"

означението „( $h_1 - t_1$ )“ се заменя с „ $h_2$ “.

В алинея „(9)“, в „Таблица 7.22“, на всички места (четири пъти) означението „ $b_{eff}$ “ се заменя с „ $\rho_{eff}$ “; в първа колона, последен ред, „ $b_{eff} \leq b_i$ “ се заменя със:  
„ $\rho_{eff} \leq b_1 + h_1 - 2t_1$ “.

### 37) Изменения в 7.7

В алинея „(3)“, „Таблица 7.23“, втори ред, трета колона, „клас 1“ се заменя с „клас 1 или 2“.

В алинея „(3)“, „Таблица 7.23“, втори ред, шеста колона, „клас 2“ се заменя с „клас 1 или 2“.

В алинея „(3)“, „Таблица 7.23“, в последната колона отдясно, четвърти ред, неравенството:

„ $25 \% \leq \lambda_{ov} < 100 \%$ “ се заменя със: „ $25 \% \leq \lambda_{ov} \leq \lambda_{ov,lim}^{2)}$ “.

В последния ред на „Таблица 7.23“, под забележка <sup>1)</sup> се добавя нова забележка <sup>2)</sup>:

„<sup>2)</sup>  $\lambda_{ov,lim} = 60 \%$ , в случай че скритата част на съединението не е заварена, и  $\lambda_{ov,lim} = 80 \%$ , в случай че скритата част на съединението е заварена. Когато застъпването надвишава  $\lambda_{ov,lim}$  или когато прътите на решетката са с правоъгълни сечения с  $h_i < b_i$  и/или  $h_j < b_j$ , съединението между прътите на решетката и пояса на пояския елемент трябва да се провери на срязване.“

В алинея „(3)“, „Таблица 7.24“, в следните редове:

К и N възли със застъпване *)	Разрушаване на прът от решетката $25 \% \leq \lambda_{ov} < 50 \%$
	$M_{i,Rd} = f_{yi} t_i (b_{eff} + b_{e,ov} + (2h_i - 4t_i)\lambda_{ov}/50) / \gamma_{M5}$

във формулата за „ $M_{i,Rd}$ “, „ $(2h_i - 4t_i)\lambda_{ov}/50$ “ се заменя със: „ $2h_i \frac{\lambda_{ov}}{50} - 4t_i$ “.

В алинея „(3)“, „Таблица 7.24“, в предпоследен ред:

„  
За пръти от решетката от CHS профили горните носимоспособности, с изключение на носимоспособността при разрушаване на пояския елемент, се умножават с  $\pi/4$ ,  $b_1$  и  $h_1$  се заместват с  $d_1$ , а  $b_2$  и  $h_2$  – с  $d_2$ .  
“

текстът „с изключение на носимоспособността при разрушаване на пояския елемент“ се заменя със: „с изключение на носимоспособността при срязване на пояския елемент“.