

EUROPEAN STANDARD

**EN 1993-4-1:2007/AC**

NORME EUROPÉENNE

April 2009

EUROPÄISCHE NORM

Avril 2009

April 2009

---

ICS 65.040.20; 91.010.30; 91.080.10

English version  
Version Française  
Deutsche Fassung

Eurocode 3 - Design of steel structures - Part 4-1: Silos

Eurocode 3 - Calcul des structures en acier  
- Partie 4-1 : Silos

Eurocode 3 - Bemessung und Konstruktion  
von Stahlbauten - Teil 4-1: Silos

This corrigendum becomes effective on 22 April 2009 for incorporation in the three official language versions of the EN.

Ce corrigendum prendra effet le 22 avril 2009 pour incorporation dans les trois versions linguistiques officielles de la EN.

Die Berichtigung tritt am 22. April 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**

---

© 2009 CEN All rights of exploitation in any form and by any means reserved worldwide for CEN national Members.  
Tous droits d'exploitation sous quelque forme et de quelque manière que ce soit réservés dans le monde entier aux membres nationaux du CEN.  
Alle Rechte der Verwertung, gleich in welcher Form und in welchem Verfahren, sind weltweit den nationalen Mitgliedern von CEN vorbehalten.

Ref. No.: EN 1993-4-1:2007/AC:2009 D/E/F

## **1) Modifications de l'Avant propos**

« Informations additionnelles spécifiques à l'EN 1993-4-1 », dernier alinéa, remplacer la référence « 2.10 » par « 2.9 ».

« Annexe Nationale pour l'EN 1993-4-1 », remplacer « 5.4.4 (2), (3) et (4) » par « 5.4.4 (2), (3)b) et (3)c) ».

## **2) Modification de 1.1**

Alinéa «(8)», remplacer «10 tonnes» par «100 kN (10 tonnes)».

## **3) Modifications de 1.2**

Référence à «l'EN 1991», à la ligne:

«Partie 1.5: Actions générales — Actions accidentelles

remplacer «Partie 1.5» par «Partie 1.7».

Titre de «l'EN 10025», corriger le titre pour lire «Produits laminés à chaud en aciers de construction».

Référence à «l'EN 10147», remplacer «EN 10147» par «EN 10149».

## **4) Modification de 1.7.1**

Alinéa «(1)», «Figure 1.2», figure «a)», sous-titre, remplacer «Système de coordonnées général» par «Système de coordonnées global».

## **5) Modification de 1.7.2**

Alinéa «(4)», «Figure 1.3», figure «a)», sous-titre, remplacer «Système de coordonnées général» par «Système de coordonnées global».

## **6) Modification de 2.6**

Alinéa «(3)», remplacer «EN 10147» par «EN 10149».

## **7) Modification de 4.3.1**

Alinéa «(8)», «NOTE», remplacer « $n_{ew} = 16$ » par « $n_{ew} = 15\varepsilon$ ».

## **8) Modification de 4.3.3**

Alinéa «(5)», remplacer «(voir 2.3)» par «(voir 2.2)».

## **9) Modification de 4.4**

Alinéa «(6)», supprimer entièrement la «NOTE 2» et remplacer «NOTE 1» par «NOTE».

## **10) Modifications de 5.3.2.3**

Alinéa «(3)», «NOTE», remplacer «sont données ci-dessous» par «sont données dans le tableau ci-dessous».

Alinéa «(3)», *supprimer la dernière phrase de la «NOTE»*: «Il convient de ne pas utiliser le joint à recouvrement à soudeure simple si plus de 20 % de la valeur de  $\sigma_{e,Ed}$  dans l'expression 5.4 représente la contrainte due aux moments fléchissants.» et ajoutez « Il convient de ne pas utiliser le recouvrement à soudeure simple si plus de 20 % de la valeur de  $\sigma_{e,Ed}$  dans l'expression 5.4 sont dus aux moments de flexion.» à l'alinéa (3) dont la mise en forme est « normale »

### 11) Modification de 5.3.2.6

Alinéa «(5)», Equation « (5.55)», remplacer:

$$\llcorner_0 = \frac{\tau_{x\theta,Ed,max}}{\left(\frac{d\tau_{x\theta,Ed}}{dx}\right)} \quad (5.55)\llcorner$$

par

$$\llcorner_0 = \frac{\tau_{x\theta,Ed,max}}{d\tau_{x\theta,Ed} / dy} \quad (5.55)\llcorner$$

### 12) Modification de 5.3.4.1

Alinéa «(6)», *supprimer entièrement la «NOTE 1» et remplacer «NOTE 2» par «NOTE»*.

### 13) Modifications de 5.3.4.3.3

Alinéa «(5)», *remplacer l'Equation «(5.70)»*:

$$\llcorner_{x,Rd} = A_s f_y / \gamma_{M1} \quad (5.70)\llcorner$$

par la suivante:

$$\llcorner_{x,Rd} = A_{eff} f_y / (d_s \gamma_{M0}) \llcorner,$$

et ajouter en dessous de « où: » :

“ $d_s$  est la distance entre les raidisseurs verticaux ;  
 $A_{eff}$  est l'aire efficace de la section transversale du raidisseur;”.

### 14) Modification de 5.4.4

Alinéa «(3)», *remplacer «un des trois critères suivants» par «un des critères suivants»*.

### 15) Modification de 6.3.2.5

Alinéa «(5)», Equation «(6.11)», *remplacer le terme actuel « $-\left(\frac{6}{t_h^2}\right) F_{e,Ed} x_h$ » par le suivant*

$$\llcorner - \left(\frac{6}{t_h^2}\right) F_h x_h \llcorner.$$

### 16) Modifications de 8.2.3

Alinéa «(4)», remplacer le numéro de l'équation «(8.19)» par «(8.19a)».

Alinéa «(4)», remplacer le numéro de l'équation «(8.20)» par «(8.19b)».

Alinéa «(4)», remplacer le numéro de l'équation «(8.21)» par «(8.20)».

Alinéa «(4)», entre l'Equation «(8.21)» et «où (voir Figure 8.6):», ajouter les équations suivantes :

$$\ll n_{v,Ed} = n_{xc,Ed} + n_{\phi h,Ed} \cos \beta \quad (8.21a)$$

$$n_{r,Ed} = n_{\phi h,Ed} \sin \beta \quad (8.21b)$$

Alinéa «(4)», dans les équations «(8.19a)» à «(8.25)» incluse [à l'exception des formules introduites récemment «(8.21a)» et «(8.21b)»], remplacer « $n_{xc,Ed}$ » par « $n_{v,Ed}$ ».

Alinéa «(4)», dans les Equations «(8.19a)» à «(8.25)» incluse [à l'exception des formules introduites récemment «(8.21a)» et «(8.21b)»], remplacer « $n_{\phi h,Ed}$ » par « $n_{r,Ed}$ ».

### 17) Modification de 8.3.2.3

Alinéa «(2)», Equation «(8.27)», remplacer « $\ell_{eh}$ » par « $\ell_{oh}$ ».

### 18) Modification de 8.3.4.4

Alinéa «(2)», Equation «(8.42)», remplacer « $\sigma_p$ » par « $\sigma_c$ ».

### 19) Modification de 9.2.3

Alinéa «(1)», «NOTE», remplacer «illustrés dans les Figures 9.1, 9.2 et 9.3» par «illustrés dans les Figures 9.1 et 9.2».

### 20) Modification de 9.4.1

Alinéa «(2)», remplacer «Il convient de calculer les plaques à ondulations horizontales pour:» par «Il convient de calculer les plaques à ondulations horizontales pour (voir Figure 9.3):».

### 21) Modification de 9.5.2

Alinéa «(5)», remplacer «fasse l'objet d'un accord entre le concepteur et/ou le fabricant» par «fasse l'objet d'un accord entre le client, le concepteur et le fabricant».

### 22) Modification de A.3.2.1

Alinéa «(6)», «NOTE», remplacer le texte de la note par le suivant: « L'Annexe Nationale peut choisir la valeur de  $j$ . Les valeurs recommandées de  $j$  sont données dans le tableau ci-dessous pour différentes configurations de joints. Il convient de ne pas utiliser le recouvrement à soudure simple si plus de 20 % de la valeur de  $\sigma_{s,Ed}$  dans l'expression 5.4 sont dus aux moments de flexion.»

### 23) Modification de A.3.2.2

Alinéa «(2)», remplacer « $t/2$ » par « $t$ ».

**24) Corrections ne concernant que la version française :**

**Clause 5.3.2.6**

*Alinéa (3) : à la 4<sup>ème</sup> ligne, remplacer «  $\tau$  » par « t ».*

**Clause 6.1.2 :**

*Alinéa (4) a) et b), remplacer « zone » par « ligne ».*

**Clause 9.5.1 :**

*Alinéa (4) pour les deux tirets, remplacer « en vrac » par « sans cohésion significative ».*

**Clause B.3 :**

*Dans le titre, remplacer « avec contrainte par commutation triangulaire » par « avec pic de contrainte triangulaire ».*