

16 mai 2002 / 1 octobre 2007

Feuille de correction pour C9.1 La construction métallique (1983)

Généralités

Principe de la vérification, termes et notations correspondent à ceux de l'édition 1979 de la norme SIA 161 Constructions métalliques. Les résistances ultimes indiquées sont toutefois numériquement identiques à celles basées sur l'édition 1990 de la norme SIA 161. Voir également la feuille complémentaire à C 9.1 sur ce site.

1re encoche - Attaches par plaques frontales et boulons HR

Page	Endroit	Correction
8	en haut, remarque préliminaire	Les tolérances de laminage des profilés pour poutres et colonnes peuvent nécessiter de légères corrections dans les distances de trusquinage des boulons.
9	Figure 4, 1 ^{ère} colonne	Echanger esquisse et texte "attache non raidie" avec esquisse et texte "attache raidie"
9	en bas, fig. 4	compléter: «d = diamètre de la tige des boulons utilisés»
10	en bas, fig. 6	a_1 est la distance entre l'axe du boulon et la surface de l'aile (ou du raidisseur).
13-47	Épaisseurs de cordon d'angle a	Selon chiffre 3 243 14 de la norme SIA 161, des épaisseurs de soudure supérieures peuvent être nécessaires. Pour des épaisseurs de cordon d'angle >8mm, des soudures en demi-Y double ou complètement pénétrées peuvent être plus économiques.
14-47	Exécution type B (largeur de plaque frontale réduite)	Les moments plastiques des poutres indiqués ne peuvent être atteints qu'avec une exécution selon page 52, fig. 12.
17	PEU 233	$h_p = 450$ mm, et $e_4 = 70$ mm
19	PEG 403	Plaque frontale épaisseur 25 mm (au lieu de 35 mm)
29	HAG 226, HAG 229	Plaque frontale épaisseur 35 mm (au lieu de 30 mm)
44	HBG 437	Plaque frontale épaisseur 35 mm (au lieu de 40 mm)
52	en haut, fig. 11	La distance c_1 est dessinée beaucoup trop grande; la coupe 1-1 se trouve tout près du cordon d'angle.

2e encoche - Assemblages de poutrelles par doubles cornières

Page	Endroit	Correction
6	en haut, fig. 5	(ajouter texte) En cas de manque de place, les boulons peuvent être disposés décalés selon C5 page 89 (respectivement C5/05 page 93). Vérifier le débordement latéral des cornières lors d'une petite largeur d'aile de la colonne. Pour les attaches à l'âme de la colonne, comparer la largeur de l'attache avec la hauteur h_1 de la portion droite de l'âme de la colonne.
13-30	Assemblage au sommier	L'élément porteur désigné comme sommier peut aussi être un poteau. L'assemblage unilatéral à l'aile du poteau sollicité en cisaillement engendre alors un moment d'excentricité dans le poteau.
33	milieu, fig. 9	Les boulons dans le sommier doivent aussi être dessinés dans la projection horizontale.
37	en haut, tableau	Inscrire dans l'espace d'en-tête vide «Boulons de charpente métallique SBS (classe de qualité 4.6)»

3e encoche - Appuis de poutres sans raidisseur

Page	Endroit	Correction
3	en bas, texte 1	Titre de figure: "Exemples d'introduction des efforts dans les Noeds de cadre" Texte s'y rapportant: "Les tableaux sont également valables pour les efforts introduits sans raidisseur dans les noeuds de cadre; les champs cisailés dans les âmes doivent être en outre vérifiés selon chiffre 4 15 de la norme SIA 161 Constructions métalliques."
3	en bas	Biffer la dernière phrase.
4	en haut, texte (2)	La 2e phrase dit maintenant: En général, lors d'une introduction de forces des deux côtés, des raidisseurs sont nécessaires pour des raisons de stabilité.
6	figure au milieu dernière phrase	Les dimensions x et l_0 sont dessinées trop grandes. modifier comme suit: Pour l'introduction de forces d'un seul côté, on contrôlera également la résistance au cisaillement.
7	3e ligne	texte supplémentaire: L'interaction du problème d'introduction de forces avec la sollicitation globale (en flexion) des poutres n'est nulle part prise en considération dans les exemples et les tables ci-après (pages 9 à 28). À ce sujet, voir le chapitre 3.4 ci-après.

37	<p>titre 3.4</p> <p>3e ligne d'en bas</p> <p>ajouter texte avant 6e ligne d'en bas</p>	<p>à déplacer tout en haut</p> <p>modifier comme suit: – champs cisailés dans noeuds de cadres.</p> <p>L'interaction du problème d'introduction de forces avec la sollicitation globale (en flexion) des poutres n'est nulle part prise en considération dans les tables et les exemples précédents, car il en a été traité pour la première fois dans l'édition 1990 de la norme SIA 161 Constructions métalliques, et cela avec le facteur β_4 de la formule (30) pour le critère de stabilité. De nouvelles connaissances démontrent qu'il y a également influence de l'interaction pour le critère de stabilité. Selon Eurocode 3 (prEN 1993-1-1), l'interaction peut être prise en considération de façon simplifiée et globale au moyen de la formule suivante:</p> $\frac{F^*}{F_u} + 0,8 \frac{\sigma_x^*}{f_y} \leq 1,4$ <p>avec</p> <p>F^* force à introduire</p> <p>F_u résistance ultime mise en tables pour l'introduction de forces</p> <p>σ_x^* contrainte longitudinale dans l'aile du profilé au point d'introduction de forces</p> <p>f_y limite apparente d'élasticité du profilé considéré</p> <p>En cas de poutres continues se croisant, l'interaction doit être contrôlée pour les deux poutres. Pour autant qu'on le sache, seule la valeur F_u s'appliquant au profilé considéré est utilisée.</p>
----	--	--