

Informations pratiques

Lieu: Arsenal Namur
Rue Bruno 11
5000 Namur

Date: Mardi 16 janvier 2018

Participation: Membres Gold Infosteel : 84€
Membres Silver et Bronze Infosteel : 96€
Architectes et personnel enseignant : 70 €
Prix régulier : 120€
(hors TVA)
Le Guide de Conception (EN) ainsi que les présentations (FR / EN) vous seront distribuées. Un lunch sera servi.

Inscriptions: www.infosteel.be/fr/events/

Ou scannez le code QR vers le lien:



Des questions?
N'hésitez pas à nous contacter:

KU Leuven Campus De Nayer,
Jan Pleter de Nayerlaan 5,
2860 Sint-Katelijne-Waver

barbara.rossi@kuleuven.be | jonas.douchy@kuleuven.be



Eurocode 3 pour l'acier inoxydable

Journée d'étude Namur
16 janvier 2018

Pour les ingénieurs design et de calcul,
constructeurs et enseignants



Introduction

Bien que l'acier inoxydable ne soit aujourd'hui pas souvent utilisé en tant qu'élément de structures, ce matériau gagne en popularité. L'acier inoxydable offre en effet de nombreux avantages tant sur le plan mécanique qu'esthétique. On peut penser que, vu son coût initial élevé, il est presque impossible que l'acier inoxydable, en tant qu'élément structurel, soit un matériau compétitif par rapport à l'acier carbone. Pourtant les analyses de coût sur le cycle de vie démontrent le contraire. A côté des propriétés physiques et mécaniques et des règles de dimensionnement suivant l'Eurocode 3, les applications de l'acier inoxydable dans le domaine de la construction seront présentées lors de ce séminaire.



© Philippe SAMYN and PARTNERS architects & engineers
© Photo: Marie-Françoise Plissart

Programme

09:30 - 10:00 | Accueil

10:00 - 10:45 | Propriétés des aciers inoxydables (FR)

Le nombre de projets dans lequel l'acier inoxydable est utilisé en tant que matériau structurel a augmenté de façon substantielle ces dernières années. Ce sont souvent ses propriétés de résistance à la corrosion - qui en font un matériau ne requérant aucune maintenance - qui font que l'acier inoxydable est préféré à l'acier carbone dans certains projets. Pourtant, l'acier inoxydable possède d'autres caractéristiques mécaniques qui en font un matériau avantageux dans le domaine des structures. Cette introduction répond aux deux questions suivantes : Qu'est-ce que l'acier inoxydable (FR) ? et Quelles sont ses propriétés (EN) ?

10:45 - 11:00 | Applications (FR)

Les applications de l'acier inoxydable dans le domaine de la construction sont présentées dans cette partie du séminaire. On se concentrera sur les applications structurelles où l'acier inoxydable est choisi pour sa résistance à la corrosion ou sa résistance mécanique par exemple.

11:00 - 12:00 | Règles de dimensionnement pour l'acier inoxydable (FR)

Il arrive que les Eurocodes ne donnent pas assez d'informations nécessaires à leur bonne utilisation. Le but de cette partie du séminaire est de souligner les différences existant entre les règles de dimensionnement pour l'acier carbone et l'acier inoxydable. L'Eurocode 3-1-4 est utilisé ainsi que les toutes dernières règles de dimensionnement publiée dans la quatrième édition du Guide de Conception.

12:45 - 13:30 | Coût sur le cycle de vie (FR)

L'acier inoxydable est connu pour être un matériau onéreux. Lors de cette présentation, on compare les coûts sur le cycle de vie de deux ponts : l'un en acier peint et l'autre en acier inoxydable. Le moment à partir duquel le retour sur investissement se produit est analysé. Différents scénarios de maintenance sont étudiés.

13:30 - 14:15 | Bolted and welded connections for stainless steel and dissimilar connections (EN)

Connections are inevitable in constructions and proper execution is of great importance. In addition to technical calculation principles, we will also discuss dissimilar connections, in other words: connections between stainless steel and carbon steel.

14:45 - 14:30 | Calculator application (EN)

This application allows the user to calculate simple case studies. The feasibility of a proposed solution can be tested in minutes. The app can be installed on any iPad.

14:45 - 15:10 | Strength enhancement of cold formed sections and continuous strength method (EN)

Eurocode 3 does not provide design rules which integrate the large benefits that cold working offers. The Design Manual however, allows the integration of strength enhancement in corners and flats of cold formed sections. Additionally, it includes the beneficial effects of strain hardening on the strength via the Continuous Strength Method. Both methods are discussed.

15:10 - 16:00 | Greisch: Passerelles à Lourdes (FR)

Le bureau d'étude Greisch a dimensionné trois passerelles sur le Gave de Pau donnant accès au sanctuaire de la Madone de Lourdes. Les passerelles ont une hauteur de 40 cm pour une portée de 40 m. Pour le platelage, une nuance d'acier inoxydable duplex a été choisie pour ses propriétés de résistance et de durabilité : l'aspect métallique perforé aléatoirement de la surface ne nécessitant aucune protection ni maintenance. Le projet sera présenté par un ingénieur du bureau d'étude Greisch.

