

Assemblages de diagonale avec plaques de chevauchement

Numéro de la fiche : OPR-530

Sommaire

DIRECTRICE/DIRECTEUR DE RECHERCHE

Nathalie Roy, Vice-doyenne - FGEN
Administration

Renseignements

nathalie.roy@usherbrooke.ca

CODIRECTRICE/CODIRECTEUR DE RECHERCHE

Serge Parent, Chargé de cours - Université
de Sherbrooke

Renseignements

serge.parent@usherbrooke.ca

UNITÉ(S) ADMINISTRATIVE(S)

Faculté de génie
Département de génie civil et de génie du
bâtiment

CYCLE(S)

2e cycle
3e cycle

LIEU(X)

Laboratoire de structure de l'UdeS

Description du projet

Cette recherche consiste à étudier, à l'aide d'essais en laboratoire et d'analyses numériques, les modes de rupture des assemblages de diagonales avec plaques de chevauchement. Ce type de contreventement concentrique est communément utilisé dans les bâtiments de faible hauteur. L'assemblage consiste en une plaque insérée dans le contreventement tubulaire (HSS) qui demeure concentrique avec l'axe du gousset. Des plaques de chevauchement de chaque côté de l'assemblage permettent de connecter le contreventement à son gousset à l'aide de boulons. Quoique l'assemblage soit concentrique, il a été observé que le mode de rupture le plus courant est un flambement latéral de la partie libre de la plaque insérée dans le contreventement (mode de flambement local) ou encore un flambement global du contreventement. Afin de renforcer localement l'assemblage à sa jonction avec le gousset, les plaques de chevauchement peuvent être remplacées par des profilés en C attachés ou non à l'extrémité du tube. Une autre méthode de renforcement possible consiste en l'ajout de plaques de renfort sur l'une ou les deux des plaques de chevauchement. Enfin, les plaques de renforts, ou les profilés en C, selon la configuration choisie, peuvent être reliés ou non au profilé HSS.

Le projet de recherche consistera dans un premier temps en la réalisation d'essais à pleine échelle sur des spécimens représentatifs de la problématique. Dans un deuxième temps, une modélisation numérique et une étude paramétrique pourront être réalisées. Afin de déterminer les essais à effectuer, les paramètres suivants ont été identifiés.

1. Dimensions de l'assemblage
2. Renforts symétriques des deux plaques de chevauchement reliés au bout du tube
3. Connexion avec renfort asymétrique relié au bout du tube.

Ouvert au programme Impulsion

Discipline(s) par secteur

Sciences naturelles et génie

Génie civil

Financement offert

À discuter

Partenaire(s)

DPHV - Consultants en structure

La dernière mise à jour a été faite le 28 janvier 2021. L'Université se réserve le droit de modifier ses projets sans préavis.