

Zeitschrift: IABSE reports of the working commissions = Rapports des commissions de travail AIPC = IVBH Berichte der Arbeitskommissionen

Band: 23 (1975)

Artikel: Recherches sur le comportement au flambement de barres en aluminium

Autor: Bernard, A. / Frey, F. / Janss, J.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-19813>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 10.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

RECHERCHES SUR LE COMPORTEMENT AU FLAMBEMENT
DE BARRES EN ALUMINIUM

A. Bernard

F. Frey

J. Janss

Prof. Ch. Massonnet

Faculté des Sciences Appliquées
Université de Liège
Liège, Belgique

RESUME

Ce rapport présente les résultats et conclusions d'une recherche CIDA, effectuée à Liège, préliminaire à l'établissement de courbes européennes de flambement par divergence des profilés en alliages légers. Les principes fondamentaux sont ceux adoptés, dans le domaine de l'acier, par la Commission VIII de la CECM. La partie expérimentale du travail, qui porte sur des profilés extrudés (tube et double T), montre une bonne concordance avec les résultats obtenus à l'aide du programme numérique de simulation mis au point par les auteurs. Par ailleurs, la loi de Ramberg-Osgood apparaît comme parfaitement adaptée pour présenter la loi contraintes-dilatations des différents alliages d'aluminium.

ZUSAMMENFASSUNG

Dieser Bericht bringt die Ergebnisse und Schlüsse einer, an der Universität Lüttich ausgeführten CIDA-Forschungsarbeit, die der Aufstellung von europäischen Knickkurven für Leichtmetallprofile vorausgeht. Die fundamentalen Prinzipien sind diejenigen die die Kommission VIII der EKS im Gebiete des Stahls angenommen hat. Der experimentelle Teil der Arbeit betrifft extrudierte Rohr- und Doppel-T-Profile. Die Übereinstimmung des experimentellen und der mittels des von den Autoren aufgestellten numerischen Simulierungsprogramms auf Computer gerechneten Knickkurven ist mehr als zufriedenstellend. Ausserdem bewährt sich die Ramberg-Osgood Kurve als sehr angemessen zur Darstellung des Spannungs-Dehnungsdiagramms der verschiedenen Aluminiumlegierungen.

ABSTRACT

This report present the results and conclusions of a CIDA research conducted at the University of Liège prior to establishing European buckling curves for aluminium alloy columns. The general principles are those used for steel by the Committee VIII of ECCS. The experimental part of the work, performed on extruded tube and H-shape sections, shows a more than satisfactory concordance with the results computed by the numerical simulation program written by the authors. The Ramberg-Osgood curve, is shown to fit very well the stress-strain relationship of the different aluminium alloys.

THIS PAPER HAS BEEN PUBLISHED BY

THE INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR BRIDGE AND STRUCTURAL ENGINEERING'S

GENERAL SECRETARIAT IN ZURICH, vol. 33-1, 1973.