

# Recherches sur le comportement au flambement de barres en aluminium

Autor(en): **Bernard, A. / Frey, F. / Janss, J.**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **23 (1975)**

PDF erstellt am: **30.06.2024**

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

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 programm 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.