

# Calcul et comportement des poteaux encastrés sollicités en flexion biaxiale

Autor(en): **Vinnakota, S.**

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: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-19811>

## **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.

CALCUL ET COMPORTEMENT DES POTEAUX ENCASTRES  
SOLLICITES EN FLEXION BIAXIALE

Dr. S. Vinnakota  
Ecole Polytechnique Fédérale  
Lausanne  
Suisse

ABSTRACT

Analytical procedures are developed for the determination of the load-deformation characteristics of elastically restrained, inelastic beam-columns under biaxial bending and torsion (Fig. 1).

The equilibrium equations are written with respect to an arbitrary system of axes. The resulting fourth order coupled nonlinear differential equations are solved using the method of finite differences.

The method is programmed for the CDC 6500 Computer at Federal Institute of Technology, Lausanne. This Computer program is utilized for the solution of various numerical examples.

Some of the salient features of the theory are given below :

- i) The member is primastic, originally straight and untwisted.
- ii) The open cross-section considered in the theory is arbitrary in shape. However, the computer program is limited at present to H-shaped sections only.
- iii) Two rotational restraints are provided at each end to simulate the effect of minor and major axis beams on the behaviour of column.
- iv) Two directional restraints are considered at each end to simulate the effect of relative deflection of the ends (Sway or P- $\Delta$  effect) on the behaviour of column.
- v) At each end a rotational spring against rotation is also included.
- vi) The bar is subjected to end loads only. At each end, they may consist of : axial load, moments, transverse loads, torsional moment and bi-moment.

THIS PAPER HAS BEEN PUBLISHED IN THE JOURNAL:

CONSTRUCTION METALLIQUE, Vol. 2/1973,

published by the CENTRE TECHNIQUE INDUSTRIEL DE LA CONSTRUCTION METALLIQUE,

Puteaux, France.