Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 77 (1951)

Heft: 2

Inhaltsverzeichnis

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: 09.12.2025

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

77e année 27 janvier 1951 No 2

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

Abonnements:
Suisse: 1 an, 24 francs
Etranger: 28 francs

Pour sociétaires:
Suisse: 1 an, 20 francs
Etranger: 25 francs

Pour les abonnements s'adresser à la librairie

F. Rouge & Cie
à Lausanne

Prix du numéro: Fr. 1,40

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

Comité de patronage — Président: R. Neeser, ingénieur, à Genève; Vice-président: G. Epitaux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; E. Lateltin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; A. Paris, ingénieur; Ch. Thévenaz, architecte — Genève: MM. L. Archinard, ingénieur; Cl. Grosgurin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; G. Furter, ingénieur; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

Rédaction: D. Bonnard, ingénieur. Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Conseil d'administration de la Société anonyme du Bulletin Technique: A. Stucky, ingénieur, président; M. Bridel; G. Epitaux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

Tarif des annonces
Le millimètre
(larg. 47 mm) 20 cts

Réclames: 60 cts le mm
(largeur 95 mm)

Rabais pour annonces répétées

Annonces Suisses S.A.

5, Rue Centrale Tél. 22 33 26
Lausanne et succursales

SOMMAIRE: *Calcul des tubes cylindriques de révolution d'épaisseur variable, sollicités à la flexion circulaire*, par JACQUES PASCHOUD, ingénieur E. I. L. — BIBLIOGRAPHIE. — Société suisse des ingénieurs et des architectes: *Communiqué du Comité central.* — SERVICE DE PLACEMENT. — NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES: *Dalles Stahlton.*

CALCUL DES TUBES CYLINDRIQUES DE RÉVOLUTION D'ÉPAISSEUR VARIABLE, SOLLICITÉS A LA FLEXION CIRCULAIRE

par JACQUES PASCHOUD, ingénieur E. I. L.

Introduction

Le calcul des déformations et des contraintes d'un tube cylindrique de révolution d'épaisseur variable, sollicité par des efforts circulaires, a été effectué de diverses manières par plusieurs auteurs (bibliographie nº 1, 2, 3, 4); les méthodes proposées conduisent à des calculs beaucoup plus compliqués et plus longs que dans le cas particulier du tube cylindrique de révolution à épaisseur constante.

Le présent travail tend à donner la possibilité de *calculer les tubes cylindriques de révolution d'épaisseur variable avec la même facilité et la même rapidité que les tubes à épaisseur constante;* son but étant essentiellement pratique, la justification de la méthode est placée en fin d'article (paragraphe 8) et réduite au strict nécessaire.

La méthode est tout d'abord expliquée brièvement, puis illustrée par des exemples de calcul numérique.

La méthode de calcul

1. *Notations et signes*

La figure 1 indique les sens positifs adoptés.

h épaisseur du tube, variable ou constante, comptée radialement.

$h' = \dfrac{dh}{dx}$ dérivée de h par rapport à x, c'est le taux de variation de l'épaisseur le long de l'axe.

l longueur du tube.

r rayon moyen du tube, perpendiculairement à l'axe.

$s = h' \sqrt{\dfrac{r}{h}}$ = Cte. facteur de forme du tube (voir paragr. 2).

x abscisse comptée sur l'axe du tube, à partir d'une des sections limites du tube.

y déplacement radial d'un point de la fibre moyenne.

$y' = \dfrac{dy}{dx}$ rotation de la fibre moyenne.

E module d'élasticité monoaxial.

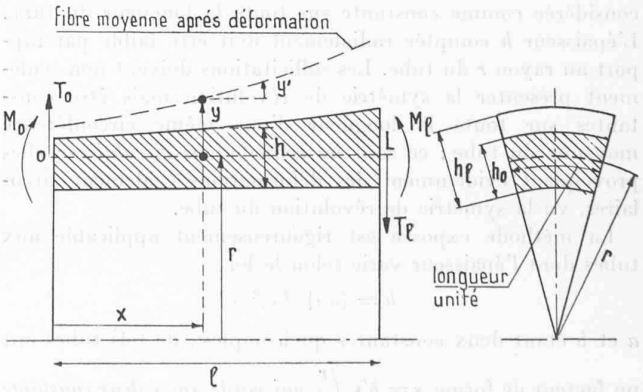

Fig. 1. — Notations et sens positifs adoptés (en réalité les moments et efforts tranchants positifs provoqueraient des rotations y' négatives).