Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 75 (1949)

Heft: 18

Sonstiges

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

75e année 27 août 1949 N° 18

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 20 francs
Etranger : 25 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 17 francs
Etranger : 22 francs
Pour les abonnements s'adresser à la librairie
F. ROUGE & Cie
à Lausanne
Prix du numéro :
1 fr. 25

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. † L. HERTLING, architecte ; P. JOYE, professeur ; *Vaud :* MM. F. CHENAUX, ingénieur ; E. D'OKOLSKI, architecte ; A. PARIS, ingénieur ; CH. THÉVENAZ, architecte : *Genève :* MM. L. ARCHINARD, ingénieur ; E. MARTIN, architecte ; E. ODIER, architecte, *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

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. 2 33 26
LAUSANNE
et Succursales

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. STUCKY, ingénieur, président ; M. BRIDEL ; G. EPITAUX, architecte : R. NEESER, ingénieur.

SOMMAIRE : *Sur un type de plaque circulaire encastrée d'épaisseur linéairement variable*, par HENRY FAVRE, professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich. — *Technique et techniciens du Vide.* par CÉCILE ROY-POCHON, ingénieur E.P.L., ancien président de la Société Française des Ingénieurs Techniciens du Vide. — Société suisse des ingénieurs et des architectes : *Communiqué du Secrétariat.* — LES CONGRÈS : *Association Internationale des Ponts et Charpentes.* — BIBLIOGRAPHIE. — CARNET DES CONCOURS. — SERVICE DE PLACEMENT.

SUR UN TYPE DE PLAQUE CIRCULAIRE ENCASTRÉE D'ÉPAISSEUR LINÉAIREMENT VARIABLE

par HENRY FAVRE
Professeur à l'Ecole polytechnique fédérale, Zurich

La flexion des plaques circulaires d'épaisseur variable a déjà fait l'objet de diverses recherches théoriques [1]. La plupart de ces études concernent des cas où les deux faces de la plaque sont des surfaces de révolution coaxiales et où l'épaisseur h est une *fonction non linéaire* de la distance r d'un point au centre. Seul *D. Conway* semble avoir étudié certains types de plaques où l'épaisseur varie linéairement en fonction de cette distance [2]. Les cas traités par cet auteur intéressent cependant surtout l'ingénieur mécanicien ; il a supposé en effet qu'un noyau rigide était placé au centre de la plaque (cas d'un piston, par exemple).

Nous nous proposons d'étudier ici la flexion d'un type de plaque circulaire encastrée, d'épaisseur linéairement variable, intéressant aussi bien l'ingénieur constructeur que l'ingénieur mécanicien. C'est celui où h a une valeur constante h_o à l'intérieur d'un cercle de rayon b et croît de h_o à une autre valeur H d'après la loi $h = cr$, où c désigne une constante, lorsque r croît de la valeur b à celle, a, du rayon du contour limitant la plaque (fig. 1).

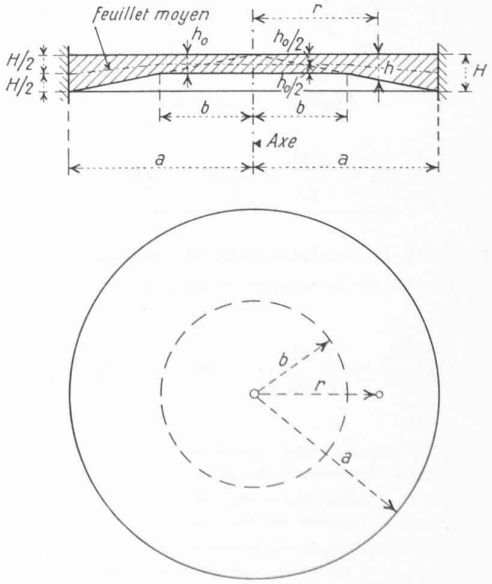

Fig. 1.

[1] Citons, entre autres :

H. HOLZER, *Kreisförmige Platten mit veränderlicher Dicke und günstigste Formen solcher Platten.* Zeitschr. für das gesamte Turbinenwesen, Vol. XV, 1918, p. 21.

L. FÖPPL, *Über eine Analogie zwischen rotierender Scheibe und belasteter Kreisplatte.* Zeitschr. für angew. Math. u. Mech., Vol. 2, 1922, p. 92.

O. PICHLER, *Die Biegung kreissymmetrischer Platten von veränderlicher Dicke.* Thèse de l'Ecole polytechnique de Stuttgart. Springer, Berlin, 1928.

R. GRAN OLSSON, *Biegung kreisförmiger Platten von radial veränderlicher Dicke*, Ing. Archiv, Vol. VIII, 1937, p. 81, et *Unsymmetrische Biegung der Kreisringplatte von quadratisch veränderlicher Steifigkeit*, Ing. Arch., Vol. X, 1939, p. 14 ; Vol. XI, 1940, p. 259 ; Vol. XIII, 1942-1943, p. 147.

H. D. CONWAY, *The Bending of Symmetrically Loaded Circular Plates of Variable Thickness.* Journal of Applied Mechanics, Vol. 15, 1948, p. 1.

[2] Voir, note 1, le dernier mémoire cité.