Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 89 (1963)

Heft: 1

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: 06.07.2025

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

89e année Lausanne, 12 janvier 1963 N° 1

BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

paraissant tous les 15 jours

ORGANE OFFICIEL
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (S.V.I.A.)
de la Section genevoise de la S.I.A.
de l'Association des anciens élèves de l'EPUL (Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne)
et des Groupes romands des anciens élèves de l'E.P.F. (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: † J. Calame, ing. à Genève
Vice-président: E. d'Okolski, arch. à Lausanne
Secrétaire: S. Rieben, ing. à Genève
Membres:
Fribourg: H. Gicot, ing.; M. Waeber, arch.
Genève: G. Bovet, ing.; Cl. Grosgurin, arch.; E. Martin, arch. J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; R. Guye, ing.
Valais: G. de Kalbermatten, ing.; D. Burgener, arch.
Vaud: A. Chevalley, ing.; A. Gardel, ing.; M. Renaud, ing.; J.-P. Vouga, arch.

CONSEIL D'ADMINISTRATION
de la Société anonyme du « Bulletin technique »
Président: D. Bonnard, ing.
Membres: Ed. Bourquin, ing.; G. Bovet, ing.; M. Bridel; J. Favre, arch.; A. Robert, ing.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, Lausanne

RÉDACTION
D. Bonnard, E. Schnitzler, S. Rieben, ingénieurs; M. Bevilacqua, architecte
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 34.—	Etranger	Fr. 38.—
Sociétaires	»	» 28.—	»	» 34.—
Prix du numéro . . .	»	» 1.60		

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande », N° II 57 75, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changements d'adresse, expédition, etc., à : Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 350.—
1/2 »	» 180.—
1/4 »	» 93.—
1/8 »	» 46.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26. Lausanne et succursales

SOMMAIRE

Résolution de quelques problèmes de statique à l'aide d'une calculatrice électronique, par Ch. Blanc, professeur à l'EPUL, et H. Tran Hoang, ingénieur physicien.
Considérations générales sur le conditionnement d'air des piscines couvertes, par R. Ossent, ingénieur EPUL.
Bibliographie. — Documentation générale. — Informations diverses.

RÉSOLUTION DE QUELQUES PROBLÈMES DE STATIQUE À L'AIDE D'UNE CALCULATRICE ÉLECTRONIQUE

par CH. BLANC, professeur à l'EPUL [1] et H. TRAN HOANG, ingénieur physicien, assistant à l'Institut de mathématiques appliquées de l'EPUL

La mise en œuvre de calculatrices électroniques exige une adaptation parfois assez poussée des méthodes de calcul. C'est le cas notamment en statique : en effet, les méthodes que l'on a utilisées traditionnellement avaient souvent pour but d'éviter de longues séries d'opérations fastidieuses, comme par exemple la résolution de grands systèmes d'équations linéaires ; en calcul automatique au contraire, on recherche une simplification du schéma opératoire, quitte à la payer d'un accroissement peut-être notable des calculs formels, que la machine exécute très rapidement.

L'Institut de mathématiques appliquées de l'EPUL a établi, pour sa calculatrice ZEBRA, des programmes pour quelques problèmes concrets de statique. La méthode utilisée revient en fait à remplacer les équations différentielles par des équations aux différences, en passant pour cela par des propriétés d'extremum ; on a montré en effet [1] que cette façon de procéder est particulièrement avantageuse.

L'étude des déformations d'un corps élastique (et des contraintes qui leur sont liées) conduit, dans les cas les plus généraux, à des calculs d'une complexité telle qu'il n'est guère concevable de les aborder d'une manière uniforme. Si le corps est de révolution, et si les contraintes présentent la symétrie voulue, le problème se simplifie beaucoup. La présente étude correspond à une circonstance encore plus particulière, celle où le corps a la forme d'un cylindre creux, d'épaisseur éventuellement variable mais toujours assez petite vis-à-vis du rayon du cylindre. La méthode décrite est appliquée à deux cas : celui d'un réservoir cylindrique rempli de liquide et celui d'un tube encastré à l'une de ses extrémités et sollicité à l'autre. La méthode est du reste générale et le programme élaboré peut être facilement adapté à d'autres cas.

L'Institut de mathématiques appliquées a également élaboré un programme, utilisant la même méthode, et valable pour le cas général des corps de révolution : il fera l'objet d'une publication ultérieure.

Déformation d'un cylindre creux d'épaisseur variable

Le problème envisagé ici a été déjà traité par de nombreuses méthodes et la solution que nous en donnons

[1] Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne.