Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 95 (1969)

Heft: 3

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: 16.07.2025

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

95e année Lausanne, 8 février 1969 N° 3

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 (SVIA)
de la Section genevoise de la SIA
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'EPF (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

COMITÉ DE PATRONAGE
Président: E. Martin, arch. 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.; M. Mozer, arch.: J.-C. Ott, ing.
Neuchâtel: J. Béguin, arch.; M. Chevalier, 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; M. Cosandey, ing.; J. Favre, arch.; A. Métraux, ing.; A. Rivoire, arch.; J.-P. Stucky, ing.
Adresse: Avenue de la Gare 10, 1000 Lausanne

RÉDACTION
F. Vermeille, rédacteur en chef; E. Schnitzler, ingénieur, et M. Bevilacqua, architecte, rédacteurs
Rédaction et Editions de la S.A. du « Bulletin technique »
Tirés à part, renseignements
Avenue de Cour 27, 1000 Lausanne

ABONNEMENTS

1 an	Suisse	Fr. 46.—	Etranger	Fr. 50.—
Sociétaires	»	» 38.—	»	» 46.—
Prix du numéro	»	» 2.30	»	» 2.50

Chèques postaux: « Bulletin technique de la Suisse romande » N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à: Imprimerie La Concorde, Terreaux 29, 1000 Lausanne

ANNONCES
Tarif des annonces:

1/1 page	Fr. 495.—
1/2 »	» 260.—
1/4 »	» 132.—
1/8 »	» 68.—

Adresse: Annonces Suisses S.A.
Place Bel-Air 2. Tél. (021) 22 33 26 1000 Lausanne et succursales

SOMMAIRE

Sur le rôle en hyperstatique spatiale de la matrice de rigidité, par A. Ansermet, ing.-professeur.
Essai d'injection d'un câble de précontrainte à forte courbure et d'une capacité supérieure à 300 t, par G. Crivelli, ing. EPF/SIA.
Bibliographie — Documentation générale. — Informations diverses.

SUR LE RÔLE EN HYPERSTATIQUE SPATIALE DE LA MATRICE DE RIGIDITÉ

par A. Ansermet ing.-professeur, La Tour-de-Peilz *

L'évolution assez spectaculaire réalisée en hyperstatique des systèmes triangulés a donné lieu à plusieurs publications ; il convient de citer celle ayant paru, en été, dans le numéro 14 du *Bulletin technique* (voir [2]). Elle doit faciliter aux praticiens le calcul des déformations de ces structures ; l'auteur de cet exposé, très judicieusement développé, s'adressait à un groupe d'ingénieurs des Ponts et charpentes.

La matrice de rigidité présente de l'intérêt à la fois pour les staticiens qui coupent les barres surabondantes et pour ceux, toujours plus nombreux, qui ne font pas de coupures. C'est la chaire de statique de Lausanne (professeur Mayor) qui eut le mérite de préconiser cette seconde solution, sans coupures, en priorité.

Le problème fut traité avec compétence, dans ce numéro 14, pour les systèmes planimétriques ; l'auteur montra que les équations dont les coefficients constituent la matrice de rigidité pouvaient être obtenues à partir de l'équilibre des nœuds ou à partir du minimum de l'énergie potentielle. Cette condition du minimum, toujours dans ce même texte, porte sur l'expression, qui doit être maintenant bien familière à tous les praticiens : *somme des pww*, où les w sont les allongements ou raccourcissements des barres et les p des poids, proportionnels aux sections transversales des barres, aux inverses des longueurs de celles-ci et aux coefficients d'élasticité. Les poids, heureusement, ne donnent pas lieu à des controverses comme en électrotélémétrie par exemple.

Les quelques lignes ci-après poursuivent un double but :

1) généraliser le problème au point de vue tridimensionnel en traitant certains exemples d'ellipsoïdes de déformation ;
2) faire un rappel succinct de la représentation plane des systèmes gauches.

Auparavant, il convient d'énumérer les notations essentielles sous formes générales, sans indices.

* Publication patronnée par la direction de l'EPUL.