Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 70 (1944)

Heft: 9

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: 11.07.2025

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

70e année 29 avril 1944 N° 9

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro :
75 centimes.
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Paraissant tous les 15 jours

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 d'ingénieurs 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 : † M. Imer, à Genève ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; Epitaux, architecte ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

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

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 20 % de majoration de guerre.
Rabais pour annonces répétées.

ANNONCES-SUISSES S. A.
5, Rue Centrale,
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte.

SOMMAIRE : *Réservoirs sphériques à suspension funiculaire*, par M. le professeur G. Colonnetti, chargé de cours à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne — *Concours d'idées pour l'aménagement d'un centre municipal d'éducation physique et de sport dans le quartier des Vernets, à Genève.* — Communiqué : *« Sols et fondations »*. — Service de placement.

Réservoirs sphériques à suspension funiculaire

par M. le professeur G. COLONNETTI,
chargé de cours à l'Ecole d'ingénieurs de Lausanne.

Le réservoir sphérique, qui représente évidemment la solution idéale du problème de l'accumulation des gaz comprimés, se prête moins bien à l'accumulation des liquides car ceux-ci exercent sur les parois du réservoir des pressions uniformes.

Pourtant les avantages présentés par l'enveloppe de forme sphérique sont tels qu'ils suggèrent l'adoption d'armatures de renforcement qui permettent d'en étendre l'emploi au cas des liquides.

Différents types d'armatures, plus ou moins rationnels, ont été imaginés jusqu'à présent.

Je me propose ici d'illustrer brièvement un de ces types [1] qui, à mon avis, marque une étape nouvelle et caractéristique vers l'emploi systématique des états de coaction dans les systèmes hyperstatiques.

* * *

Considérons une enveloppe sphérique remplie d'un liquide.

On peut toujours considérer la pression exercée par le liquide sur un élément de l'enveloppe comme la somme d'une pression uniformément distribuée, correspondant à la hauteur de liquide au-dessus du sommet de la sphère, et d'une pression variable suivant la loi hydrostatique, c'est-à-dire d'intensité proportionnelle à la profondeur de l'élément par rapport au sommet.

A la surpression uniforme l'enveloppe résiste dans les meilleures conditions, car elle a justement la forme de la surface funiculaire de la charge. Il est par contre avantageux de ne pas confier à l'enveloppe la tâche de résister à la pression variable et aux sollicitations secondaires (telles que le poids propre de la construction) et de faire confiance pour cela à l'armature.

Cette armature pourra avantageusement être façonnée suivant la funiculaire des forces qu'elle est appelée à supporter. Imaginons donc de partager l'enveloppe en un certain nombre de secteurs limités par des méridiens verticaux équidistants, et chaque secteur en un certain nombre d'éléments au moyen de parallèles horizontaux. On déterminera pour chaque élément la résultante du poids propre et des pressions hydrostatiques, abstraction faite de la surpression uniforme.

Dans le plan méridien qui contient toutes les résultantes relatives aux différents éléments d'un même secteur, on reliera ces résultantes au moyen d'un polygone funiculaire, dont la forme et la position peuvent, entre certaines limites, être choisies arbitrairement moyennant un choix opportun du pôle et de la position de l'un des côtés.

Ce polygone funiculaire sera réalisé sous la forme d'une chaîne de barres articulées, ancrée à un robuste pylone central. Les différentes articulations de la chaîne seront reliées à l'enveloppe par des tirants disposés selon

[1] Brevet italien n° 395700 du 5 février 1942.