Objekttyp: **TableOfContent**

Zeitschrift: **Bulletin technique de la Suisse romande**

Band (Jahr): **65 (1939)**

Heft 23

PDF erstellt am: **16.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

65e année 18 novembre 1939 N° 23

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 12 francs
Etranger : 14 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 10 francs
Etranger : 12 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 ; A. Rossier, ingénieur ; *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. Odier, architecte ; Ch. Weibel, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte; R. Guye, ingénieur; A. Méan, ingénieur cantonal ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur, à Sion.

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

ANNONCES
Le millimètre sur 1 colonne, largeur 47 mm :
20 centimes.
Rabais pour annonces répétées.
Tarif spécial pour fractions de pages.
Fermage des annonces :
Annonces Suisses S. A.
8, Rue Centrale (Pl. Pépinet)
Lausanne

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

SOMMAIRE : *Sur le régime des déformations et des contraintes d'une enveloppe métallique d'un type spécial : Tube culotte d'une conduite forcée avec renforcement par bride elliptique et circulaire*, par Antoine Dumas, professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Unisité de Lausanne. — *Problèmes actuels des concours d'architecture*, par R. Schwertz et H. Lesemann, architectes, à Genève. — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Rapport de gestion pour l'année 1938* (suite et fin). — *Cours de soudure électrique à Baden.* — Bibliographie. — Carnet des concours. — Service de placement.

Sur le régime des déformations et des contraintes d'une enveloppe métallique d'un type spécial :

Tube culotte d'une conduite forcée avec renforcements par bride elliptique et circulaire,

par Antoine DUMAS,
Professeur à l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne.

I. Introduction.

Le laboratoire d'essais des matériaux de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne expose à l'Exposition Nationale à Zurich, en cette année 1939, une enveloppe d'un type spécial, à savoir un élément en forme de culotte d'une conduite forcée et raidi par deux nervures, l'une elliptique et l'autre circulaire. Des mesures des déformations et des contraintes ont été pratiquées sur l'objet et les résultats ont été reportés sur la pièce de la manière qui a semblé la plus convenable pour mettre ces résultats en évidence. Ce désir a certainement été satisfait ; par contre, le spécialiste n'aura pas entièrement trouvé son compte. En effet, quelques courbes, même très judicieuses, tracées sur un modèle d'exposition, ne sauraient rapporter au spécialiste tout ce que l'étude de l'objet a pu mettre en évidence : seul un mémoire explicatif détaillé pourra donner des renseignements utiles sur l'élasticité et la résistance de la pièce, aussi le but de cette étude est-il de développer critiquement le mode de calcul et d'essai de la pièce en question.

Signalons pour débuter que la pièce a été fabriquée par MM. *Sulzer Frères* à Winterthour, sur le modèle d'une exécution de leurs ateliers ; elle a été mise gracieusement à la disposition du laboratoire d'essais, ce dont nous les remercions aujourd'hui.

Les mesures des déformations et des tensions ont été pratiquées au laboratoire par M. *Jacques Paschoud*, ingénieur, au début de l'année 1939 ; une étude assez complète de la pièce a été effectuée par M. *Paschoud* et c'est lui qui aurait rédigé la note présente si les dures circonstances actuelles ne l'éloignaient pas pour longtemps de ses occupations professionnelles. Néanmoins, l'étude de l'objet en question est si riche en suggestions de tous genres qu'il sera même aisé de la reprendre sur la base des résultats exposés aujourd'hui et de faire faire encore un pas en avant dans le vaste domaine du calcul des enveloppes et des corps creux en général.

Au point de vue mathématique, le calcul des enveloppes et des corps creux peut être considéré comme résolu : les équations différentielles définissant les régimes des déformations et des contraintes sont établies. Malheureusement, seuls quelques cas relativement élémentaires conduisent à des équations pouvant être résolues par des moyens relativement simples : cylindre, sphère, cône et tore, et cela, bien entendu, pour le cas de parois d'épaisseur constante. Dès que les épaisseurs sont variables, afin de se rapprocher d'une forme d'égale résistance ou que des raidissements au moyen de nervures sont envisagés, le problème devient inabordable au point de vue rigoureux, tant les équations auxquelles cela conduit sont compliquées à résoudre. L'ingénieur, néanmoins, dans