Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 72 (1946)

Heft: 25

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: 07.12.2025

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

BIBLIOGRAPHIE

Untersuchungen an gekerbten Körpern, insbesondere am Kraftfeld der Schraube unter Berücksichtigung der Vergleichspannung. Rapport n° 151 du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux, par le prof. Dr ès sc. tech. *Th. Wyss.* — Une brochure 21 × 29,7 cm, 73 pages, 40 figures.

Sous ce titre qui, traduit en français devient : « Recherches sur corps entaillés, notamment dans le domaine du champ de forces de la vis, compte tenu de la contrainte de comparaison », l'auteur, M. Th. Wyss, présente une intéressante contribution au problème précité et dont nous sommes heureux de pouvoir entretenir les lecteurs du *Bulletin technique*.

Pour l'ingénieur ayant quitté les bancs de l'Ecole il y a une vingtaine d'années ou plus, chaque phrase de ce titre doit sembler un rébus. En effet, cela n'est guère que depuis vingt ans que l'ingénieur mécanicien attache une importance déterminante à l'effet dit d'entaille en résistance des matériaux et qui est caractérisé par une modification sensible de la résistance aux efforts dynamiques d'un organe présentant des entailles ou des changements brusques de section. De même, alors que la si fertile notion de « champs » de toutes natures est connue des hommes du métier, en résistance des matériaux, elle n'est pas encore entrée dans le bagage courant de l'ingénieur-constructeur. Par exemple, Timoshenko, dans son classique ouvrage sur la résistance des matériaux, ne fait pas usage direct de cette notion de champ de force. Quant à l'assemblage par vis, étant donné qu'il s'agit là probablement du mécanisme le plus ancien connu, l'homme du métier ne peut que se demander ce que l'on peut bien vouloir encore rechercher dans ce domaine-là. Et pourtant quelle erreur. Que n'a-t-il, en effet, pas été réalisé ces dernières années comme perfectionnements dans cette question de vis. C'est l'automobile et l'aviation qui ont conduit l'ingénieur mécanicien à rechercher de nouvelles formes de filetages, d'écrous, de tiges de boulons qui, à notre extrême stupéfaction initiale, se sont révélées heureuses et rationnelles. A même encombrement, les résistances dynamiques ont pu être relevées d'une manière appréciable. Quant à la contrainte de comparaison, dont l'auteur fait usage en fin de compte dans son mémoire, c'est de nouveau un produit de ces dernières années de technique.

Le régime des contraintes dans la région du raccord d'un filetage tant avec la tige du boulon qu'avec le corps de l'écrou est bien difficile à définir. Ces contraintes, cela va sans dire, sont définies par les équations générales de l'élasticité, mais autant dire que l'on possède une fortune enfermée dans un coffre-fort dont on n'a pas la clé. C'est alors que M. Wyss, le spécialiste des champs de force, étudie le problème en faisant usage des trajectoires des lignes de forces et qui donnent l'image du champ de force des objets étudiés.

M. Wyss, au début, fait remarquer, au sujet du problème traité, la différence qui existe entre les trajectoires des lignes de forces, telles que la théorie les définit et les trajectoires d'un écoulement liquide laminaire. La différence est notable et les arguments de M. Wyss, à ce sujet, sont convaincants. En effet, en n'analysant pas suffisamment le problème, on était tenté d'assimiler le cheminement de lignes de forces à un écoulement liquide, ce qui n'est malheureusement pas le cas.

M. Wyss continue ses thèses par des développements mathématiques, par des comparaisons de tous genres avec différents cas connus notamment par photo-élasticité, puis par des mesures directes, le tout portant essentiellement sur la détermination du régime des contraintes dans le voisinage d'une entaille telle que le raccord d'un filet avec une tige cylindrique en forme une par excellence.

Ces contraintes étant connues, la traduction en danger de rupture en passant, par les contraintes dites de comparaison, est chose aisée et ne demande aucune explication.

L'étude de M. le professeur Dr Wyss est une importante contribution dans le domaine de nos connaissances relatives aux contraintes dans les régions entaillées de corps transmettant des forces, ainsi que dans celui des trajectoires des lignes de forces en mécanique. Elle vient particulièrement à son heure car, ainsi que nous l'apprennent les *Archives suisses* dans leur numéro 9, de septembre 1946, par un article signé par M. Wild de la maison Brown Boweri à Baden, la question de la normalisation du filetage reprend aujourd'hui sur le terrain international et cela d'une manière assez âpre. Il convient par conséquent que nous soyons armés pour pouvoir défendre les intérêts de nos industries sur ce terrain.

La publication de M. Wyss s'adresse avant tout à l'homme d'étude, au mécanicien notamment, qui y trouvera une source de renseignements et de suggestions précieux. Ainsi, sur cette note, voulons-nous terminer cet exposé en adressant nos vives félicitations à M. Wyss et en lui demandant de nous présenter encore souvent de telles études.

A. D.

ÉCOLE POLYTECHNIQUE DE L'UNIVERSITÉ DE LAUSANNE

Cours polycopiés.

Nous sommes heureux d'informer nos lecteurs qu'ils pourront dorénavant se procurer, au Secrétariat de l'Ecole polytechnique, avenue de Cour 29, divers cours polycopiés, publiés sous la direction des professeurs de la branche intéressée.

Ont paru jusqu'à ce jour :

Prof Dr Ch. Blanc :

Calcul différentiel et intégral I	Fr. 10.50
Calcul différentiel et intégral II	» 10.50
Mathématiques appliquées I	» 4.50

Prof. Dr R. Mercier :

Mécanique générale I	» 7.50
» » II	» 6.75
» » III	» 6.75
Physique générale I	» 13.50

Paraîtront prochainement :

Prof. Dr R. Mercier :

Physique générale II	Printemps	1947
» » III	Eté	1947

Les volumes sont brochés, avec couverture mi-cartonnée et dos toile.

SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

Communiqué du Secrétariat.

Complément aux Normes pour les liants servant à la préparation de mortiers et de bétons établi en 1945.

Ce complément, adopté par l'assemblée des délégués du 13 avril 1946 à Berne, entrera en vigueur le 1er janvier 1947, selon l'accord intervenu avec la Société suisse des fabricants de ciment, chaux et gypse et le Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et Institut de recherches. Ce complément peut être obtenu au Secrétariat, au prix de 20 ct. l'exemplaire.