Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 100 (1974)

Heft: 21

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: 17.07.2025

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

Divers

Analyse des contraintes et des déformations

Parce qu'elle intéresse des utilisateurs très divers, l'analyse des contraintes et des déformations constitue un domaine d'activité extrêmement riche auquel fait appel aussi bien l'ingénieur désireux d'améliorer la conception d'une structure ou de préciser le comportement d'un matériau que le biologiste ou le médecin confronté aux problèmes de mesure des déformations d'un organisme vivant ou de la répartition des efforts dans une articulation ou une partie du squelette.

Récemment se sont tenues deux manifestations internationales destinées l'une à faire le point des principales méthodes et techniques expérimentales actuellement disponibles, l'autre consacrée à l'exposé des possibilités nouvelles offertes dans le domaine de la mesure des déformations par les progrès récents en matière d'optique.

5e Congrès international d'analyse expérimentale des contraintes (Udine)

La première de ces manifestations s'est déroulée à Udine dans le cadre du 5e Congrès international d'analyse expérimentale des contraintes ; à cette occasion, les tendances actuelles de cette discipline ont été regroupées selon quatre thèmes principaux, soit :

— Techniques numériques de traitement des informations.
— Application de l'analyse des contraintes à l'étude du comportement des matériaux.
— Utilisation des méthodes d'analyse des contraintes dans le domaine bio-mécanique.
— Techniques avancées.

Il nous paraît significatif de relever qu'un quart des exposés a été consacré à la présentation d'exemples d'application de détermination des contraintes en matière biomédicale. Ces contributions ont porté principalement sur l'étude du comportement mécanique de l'articulation de la hanche, mais aussi sur la mesure de la fonction contractile et sur les problèmes des sollicitations consécutives à l'implantation des prothèses dentaires.

Parmi les contributions réservées aux techniques avancées et à l'étude des propriétés mécaniques des matériaux, nous noterons avec intérêt l'importance croissante accordée à l'étude des phénomènes rhéologiques ou transitoires tels que propagation des ondes de choc, des fissures ou des fractures.

Il ressort enfin de ces journées que les techniques de dépouillement font un très large appel aux ressources informatiques et électroniques ; de fait, bon nombre de méthodes spécifiquement analogiques ont recours à un processus de dépouillement digital, ce qui devrait permettre un engagement plus systématique de ces techniques mais nécessite en revanche un équipement beaucoup plus complexe et partant plus onéreux et plus vulnérable.

Congrès de la Société allemande d'optique appliquée et du Comité belge d'optique (Bruges)

Le congrès organisé conjointement par la DGaO (Deutsche Gesellschaft für angewandte Optik) et le Comité belge d'optique à Bruges a été consacré à l'exposé des méthodes d'analyse des déformations en cours de développement et dont beaucoup sont basées sur les propriétés de la lumière cohérente. Parmi les divers exposés, nous retiendrons plus particulièrement ceux orientés vers les applications pratiques destinées à l'utilisateur de l'industrie ou du bureau d'études. Dans ce domaine, il convient de souligner les nombreuses possibilités offertes par la technique dite *Speckle interferometry*, dont un des principaux initiateurs est le professeur Burch de l'Université technique de Teddington (UK).

Cette technique, comparable dans ces résultats macroscopiques à la méthode du moiré de contact, permet une sensibilité beaucoup plus grande, ce qui rend possible son emploi dans l'analyse des petites déformations telles que celles rencontrées dans les bétons ou certains matériaux composites.

Signalons enfin que le Laboratoire d'analyse des contraintes de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne a présenté à cette occasion deux contributions inédites destinées à l'analyse des plaques fléchies ; la première de ces méthodes permet d'obtenir directement les lignes d'égale courbure, sans nécessiter le recours à un processus de dérivation graphique ou analytique ; la seconde méthode apporte un gain très sensible en précision et en sensibilité par rapport aux méthodes connues et facilite considérablement l'étude des problèmes transitoires.

Conclusions

Nous relèverons que l'analyse des contraintes et des déformations intéresse un nombre fort élevé de domaines et s'applique aussi bien aux structures classiques qu'aux organismes vivants ; dans ce vaste éventail, l'ensemble des méthodes optiques joue un rôle considérable dont l'importance s'accroît grâce à l'utilisation des propriétés de la lumière cohérente ; par ailleurs, et quelle que soit la méthode utilisée, l'infrastructure électronique constitue un préalable à toute réalisation pratique.

Prof. Dr Léopold Pflug, EPFL

Congrès

Chimie agricole et biologique, et Institut de technique sanitaire

Conservatoire national des arts et métiers, Paris

Dispensé sur deux années, le programme de l'Institut de technique sanitaire sera le suivant :

1re année : « L'eau » — Chimie des eaux — Moyens de contrôle de la qualité des eaux. Traitements des eaux usées. Effets de la pollution des eaux sur les êtres vivants.

2e année : « L'atmosphère » (Le programme sera précisé ultérieurement).

Pour l'année universitaire 1974-1975 (1re année) l'enseignement sera donné de novembre à avril inclus selon un horaire probablement réparti comme suit :

Lundi, 18 à 20 h. : Cours.
Mardi, 17 h. 30 à 20 h. 30 : Travaux pratiques.
Jeudi, 18 à 20 h. : Exercices dirigés.

Le mois de mai sera consacré à des visites et à des conférences.

Le montant des droits d'inscription pour chacune des deux années est fixé à 400 fr. (non compris les droits d'examen).

Renseignements et inscription : Institut de technique sanitaire, 292, rue Saint-Martin, 75141 Paris. Cedex 03. Tél. : 887-37.38, postes 525.526 & 386.

Stages spécialisés :

Un stage concernant le « Traitement des eaux usées » est prévu pour le mois de mai 1975.

Cycle de conférence du CEHL

Le CEHL (Cercle d'études économiques et sociales du Haut-Léman, à Vevey) organise à nouveau pour cet hiver plusieurs cours et séminaire de haut niveau, qui marquent la vingtième année de son activité. Son programme est riche et varié et nous reviendrons ultérieurement sur les cours de janvier à avril.

Du 11 octobre au 13 décembre, M. Philibert Secrétan, professeur à l'Université de Fribourg et à Genève, traitera en un cours de philosophie morale, de l'« Histoire des grandes doctrines éthiques », de l'antiquité grecque à nos jours.

Du 11 novembre au 16 décembre 1974, il appartiendra à M. Roland Leroy, psychologue industriel, de traiter du problème des « Hommes au travail », une réflexion sur les problèmes actuels — parfois brûlants — de l'autorité, de la motivation, de l'enrichissement des tâches, de la valorisation de l'individu, de la délégation, de la participation, etc., bref des préoccupations du monde du travail.

Renseignements : M. F. Maillard, président du CEHL, ch. des Arquebusiers 14, 1800 Vevey ; tél. (021) 51 44 81.

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Cours du 3e cycle

Le cours « Bases scientifiques pour la protection de l'air », débutant le 21 octobre, a lieu non à plein temps comme indiqué précédemment par erreur, mais *à temps partiel*, le *lundi* de *8 h. à 16 h. 30*. Il reste encore quelques places. S'adresser au secrétariat général de l'Ecole, 33, avenue de Cour à Lausanne, jusqu'au 21 octobre.

Conférences

La soutenance publique de la thèse de M. *Mauro Pedretti*, ing. dipl. EPFZ, *Nouvelle méthode de moiré pour l'analyse des plaques fléchies*, aura lieu le jeudi 24 octobre 1974, à 17 h. 15, à l'auditoire B 100 de l'EPFL, avenue de Cour 33.

La méthode inédite présentée dans le cadre de cette thèse est destinée à l'analyse des plaques fléchies, soit lors de charges statiques, soit lors de sollicitations dynamiques stationnaires ou transitoires. Cette méthode, basée sur le principe du moiré, possède une sensibilité et une précision très élevées. L'exposé s'attachera à décrire les principes de fonctionnement de cette méthode, à comparer les performances de celle-ci avec d'autres techniques voisines et à montrer quelques exemples d'application.

Informations SIA

Instituts de Génie chimique et de Thermique appliquée de l'EPFL
Groupe spécialisé SIA du Génie chimique

Le traitement des eaux usées industrielles

Lausanne, 7 novembre 1974

Depuis plusieurs années, le Groupe spécialisé SIA du Génie chimique organise des cycles de conférences à Bâle et à Zurich. Désireux de réunir les ingénieurs et les chimistes de notre branche en Suisse romande, afin de voir si des rencontres permettant de parfaire les connaissances professionnelles et d'échanger les expériences acquises trouvent leur intérêt, nous organisons la première Journée de Génie chimique SIA-EPFL consacrée au *traitement des eaux usées industrielles*, à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, auditoire B 100 (1er étage).

Programme :

14 h. 30 Les techniques disponibles dans le traitement des eaux résiduaires industrielles, par M. *Jacques Bernard*, ingénieur en chef, Degrémont SA, Paris.

15 h. 30 Théorie de l'oxydation humide, par M. *A. Schlatter*, Dr sc. techn., à l'Institut de Génie chimique de l'EPFL.

16 h. 30 Applications et expériences de l'oxydation humide, par M. *Hans Huesler*, ingénieur, Zimpro GmbH, Königstein (Allemagne).

Chaque exposé sera suivi d'une discussion.

Les personnes qui désirent participer à un repas avec les conférenciers et les organisateurs se retrouveront, dès 18 h. 30, au restaurant « La Voile d'Or », à Vidy.

Adresse pour correspondance : Institut de Thermique appliquée (Mlle Fornerod), EPFL, 1007 Lausanne.

Rédacteur : J.-P. WEIBEL, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE
Voir pages 13 et 15 des annonces

Informations diverses

Nouvelle unité de production de tuyaux en béton vibré

(Voir photographie page couverture)

Depuis le mois de juillet de cette année DESMEULES FRERES S. A. à Granges-Marnand a installé et mis en service une nouvelle unité de production capable de fabriquer des tuyaux de 2 m avec un seul homme et un rendement largement supérieur à la centrifugation.

Cette machine utilise le système de vibration à haute fréquence par noyau vibreur, et la compression par presse hydraulique pour former l'emboîtement. La vibration à haute fréquence est un moyen moderne de fabrication de tuyaux, de plus en plus utilisé dans notre pays. Il offre l'avantage d'obtenir une compacité optimale du béton avec un facteur eau-ciment très favorable. Cette compacité permet d'avoir des résistances et une étanchéité de nos tuyaux largement supérieures aux normes S.I.A. en vigueur. Nos produits sont d'ailleurs régulièrement soumis aux essais décrits dans les normes SIA.

Cette nouvelle machine nous permet dès lors de fournir à nos clients des tuyaux à emboîtement cloche et normaux, jusqu'au diamètre 125, directement du stock.

Notre programme de fabrication comprend entre autre :

Pour le génie civil — Tuyaux en béton, longueur 1 et 2 m ; ainsi que tous les accessoires (coudes, couvercles, bouchons, sacs, caniveaux, etc.) bordures de route type Etat de Vaud.

Bâtiment — Briques creuses, plots pleins, pierre artificielle, escaliers, parapets de balcon, etc.

Epuration système EMCO — Séparateurs à essence, fosses de décantation, fosses digestives, etc.

Aménagements extérieurs — Planches, poteaux, bordures de jardin, dalles, etc.

Pièces spéciales — Toutes pièces spéciales de préfabrication, sur commande.

DESMEULES FRERES S. A., produits en béton
1523 Granges-Marnand
Membre AFTSR