Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 97 (1971)

Heft: 20

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: 14.07.2025

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

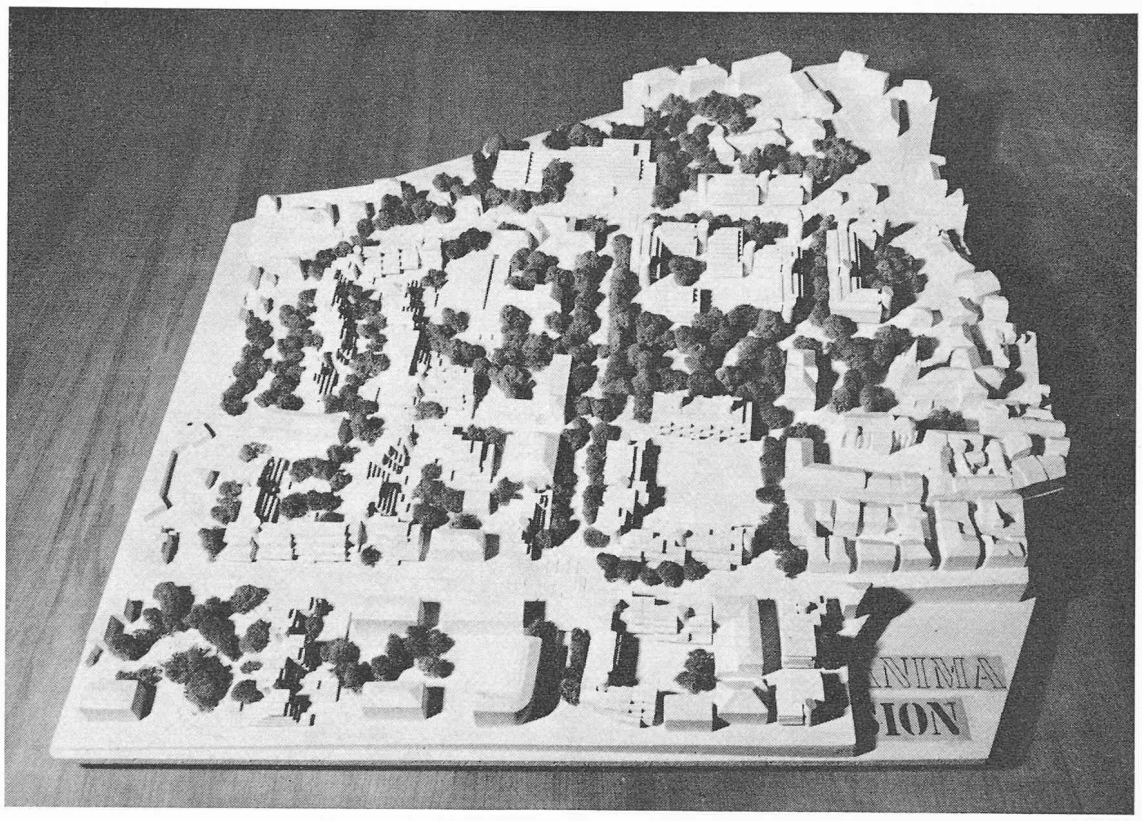

Fig. 11. — 4e prix ANIMA-SION, vue de la maquette

fonction du système adopté mais peu conformes à la nature propre des lieux. L'auteur s'est efforcé de délimiter, par des espaces généreux, la vieille ville de la nouvelle zone construite et de ne pas dépasser en hauteur la cote moyenne des bâtiments existants. L'administration cantonale, groupée au Nord du secteur, présente un développement linéaire excessif dans plusieurs directions, tandis que l'Hôtel de Ville situé à l'extrémité sud du secteur implique l'acquisition et le remembrement d'une série de parcelles privées.

Trois points contredisent la générosité première de la conception fondamentale du projet :

— l'axe nord-sud qui part de l'Hôtel de Ville aboutit dans une impasse ;
— l'axe ouest-est bute contre un élément vertical de circulation sans intérêt ;
— l'axe nord-sud longe des façades latérales de bâtiments publics dépourvus d'animation.

D'autre part la présence de la salle communale, dont l'activité est épisodique et généralement nocturne, ne constitue pas non plus un élément d'animation.

Si l'on peut apprécier le souci de sauvegarder les perspectives et les dégagements dans la partie inférieure, il faut regretter que dans la partie supérieure, l'importance des masses bouche la vue sur la vieille ville et constitue une barrière visuelle pour les habitations situées au pied du coteau.

Dans l'ensemble du secteur, la priorité est donnée aux besoins administratifs.

Une réalisation par étapes est possible sans trop de difficultés.

Par contre, le débordement de l'administration cantonale au nord et à l'est, la localisation de l'Hôtel de Ville sur des parcelles privées, le remplacement du bâtiment Aymon par un hôtel, la suppression du bâtiment administratif communal pour créer une zone de verdure constituent des obstacles majeurs à la réalisation et à l'économie du projet.

Les bâtiments de l'administration cantonale organisés selon un schéma à plusieurs branches sur la base d'une profondeur de 14,40 m. avec double série de bureaux à faible profondeur engendre une organisation très étalée avec des parcours excessifs.

La suppression d'un tronçon de la rue de Lausanne, logique dans l'idée fondamentale du projet qui veut restituer la place aux piétons, contitue un inconvénient pour la circulation automobile et l'accès à la vieille ville.

Bibliographie

Bins and Bunkers for Handling Bulk Materials. Practical Design and Techniques, par Dr-Ing. *W. Reisner* et Dipl.-Ing. *M. v. Eisenhart Rothe*. Clausthal-Zellerfeld (Allemagne), Trans. Tech. Publications, 1971. — Un volume 15×21 cm, 280 pages, 178 figures. Prix : broché, 20 US $.

Intéressant ouvrage consacré aux matières granuleuses (grains, produits minéraux, sables et graviers, matières chimiques et nucléaires, etc.) ainsi qu'aux équipements nécessaires à leur entreposage (silos, notamment) et à leur transport (courroies, vis d'Archimède, etc.).

Après une introduction sur les propriétés physico-mécaniques des granulats, les auteurs donnent des directives pratiques sur les équipements précités et sur les méthodes permettant d'en déterminer les caractéristiques.

L'ouvrage contient également une liste de 333 références bibliographiques.

Initiation pratique à l'informatique. Parlez-vous binaire ? par *Jacques Stern*, directeur général de la S.E.S.A., professeur à l'E.N.S.A., *Pierre Lepetit*, Thomson-C.S.F., visualisation et traitement de l'information, professeur à l'E.N.S.A., et *Jean-Marc Chabanas*, directeur du département Formation à la S.E.S.A., professeur à l'E.N.S.A. et à l'Ecole centrale, Paris, Dunod, 1971. — Un volume 16×25 cm, XII + 226 pages, 220 figures. Prix : broché, 36,20 F.

Cet ouvrage explique de façon simple et complète la structure des ordinateurs, leur système d'exploitation, leur emploi pratique, et donne des exemples de coûts.

Après une esquisse claire et synthétique du sujet, une première partie présente les notions fondamentales théoriques, en ne conservant que le strict nécessaire et sans faire appel à des développements mathématiques particuliers. La structure des ordinateurs les plus modernes et ce qui fait en partie son originalité est abordée d'emblée. Dans le même esprit, les systèmes d'exploitation (software standard) et les applications à la multiprogrammation, au télétraitement, au temps partagé et au temps réel sont décrits de façon simple mais rigoureuse. Les descriptions technologiques sont, elles aussi, menées directement sur les circuits intégrés. On insiste ensuite sur les organes périphériques, dont l'importance est trop souvent négligée. Le dernier chapitre donne un panorama des ordinateurs présents sur le marché et de leurs périphériques, classés par prix et domaines d'emploi. Deux exemples de budgets d'installation et de fonctionnement concluent l'ouvrage, avec deux glossaires, l'un français, l'autre anglais.

Parmi quelques chapitres originaux essentiels, le lecteur trouvera : échanges avec l'extérieur, interruptions, adressage, types de traitement, panorama des ordinateurs.

Ce livre se caractérise par sa brièveté volontaire, un emploi délibéré de la langue française et le rejet des codes et des abréviations, un souci constant de tenir présent à l'esprit l'essentiel derrière les détails, une description directe des ordinateurs actuels, un examen parallèle des aspects techniques et économiques.

Il s'adresse aux cadres supérieurs désireux d'orienter en connaissance de cause une politique informatique, aux ingénieurs et techniciens souhaitant une vue complète dépourvue d'aspects publicitaires, aux étudiants désireux d'approfondir dans un sens pragmatique un sujet moderne.

Sommaire :

Principes de fonctionnement et composition d'un ensemble de calcul. Représentation des grandeurs. Algèbre de Boole. Organes fonctionnels d'un calculateur. Organe de calcul. Structure de l'unité centrale. Échanges avec l'extérieur et interruptions. Méthodes d'adressage. Programmation. Systèmes d'exploitation. Calculateurs en temps réel. Modes d'utilisation. Circuits logiques. Mémoires. Périphériques classiques. Domaines d'application ; facilités d'exploitation ; exemples d'ensembles de calcul ; exemples détaillés de systèmes : système de gestion 360-25 IBM ; système scientifique 370-155 IBM ; installation de la salle de l'ordinateur.

Déformation et rupture par fluage, par *Frank Garofalo*, Edgar C. Bain, Laboratory for Fundamental research U.S. Steel Corporation Research Center Monroeville, Pennsylvania. Traduit de l'américain par *Jean-Pierre André*. Paris, Dunod, 1970. — Un volume 15×25 cm, XVI + 256 pages, 112 figures Prix : broché, 69 F.

Le développement des modes de propulsion aéronautique ou spatiale par turbo-réacteurs et par fusées a nécessité la mise au point de nouveaux matériaux dont la résistance au fluage aux hautes températures est de plus en plus grande.

Le but du présent ouvrage est précisément de rassembler les données les plus modernes concernant la déformation et la rupture par fluage et d'analyser les mécanismes fondamentaux qui en sont responsables. Tout au long du livre, l'auteur a le souci d'établir la relation entre les aspects macroscopiques et l'évolution des microstructures à l'intérieur des matériaux, au cours de la déformation par fluage.

La première partie de ce livre consiste en une approche phénoménologique du fluage, au cours de laquelle sont présentées, d'une manière didactique, les observations expérimentales concernant l'influence de la température et du temps, ainsi que les lois mathématiques qui en découlent.

Les deux derniers chapitres sont consacrés à une discussion sur les diverses théories proposées pour expliquer les glissements intergranulaires et les phénomènes de cavitation qui préparent la rupture intergranulaire par fluage.

Ce livre, qui expose les phénomènes décrits de façon logique, systématique et exhaustive, intéressera tous les ingénieurs de la métallurgie, ainsi que les étudiants et les professeurs de l'enseignement supérieur.

Sommaire :

Introduction : Déformation et fluage. La courbe de fluage et les facteurs dont dépend le fluage. La rupture par fluage. — *Fluage primaire et fluage secondaire :* Les différentes lois allongement-temps. La relaxation des contraintes et la restauration de l'allongement anélastique. Relation entre le fluage primaire et le fluage secondaire. Influence de la taille de grain. Influence des éléments d'alliage. Influence du pré-écrouissage, de la restauration et du cyclage de la contrainte. Influence de l'environnement. — *Influence de la contrainte sur le fluage :* Influence de la contrainte sur l'allongement initial. Influence de la contrainte sur l'allongement de fluage transitoire. Influence de la contrainte sur la vitesse de fluage initial. Influence de la contrainte sur la vitesse de fluage secondaire. Influence de la contrainte sur la vitesse de fluage pendant le fluage primaire. Influence de la contrainte sur la vitesse de fluage à structure constante. Influence de l'état de contrainte sur la vitesse de fluage. — *Influence de la température sur le fluage.* — *Les modes de déformation pendant le fluage :* La déformation intergranulaire. Rôle des joints de grains pendant la déformation de fluage. — *Théories du fluage :* Théories du fluage transitoire. Théories du fluage stationnaire. Théories du glissement intergranulaire. Théories macroanalytiques du fluage. — *La rupture par fluage :* Le fluage tertiaire. La fracture intergranulaire. Mécanismes de la rupture intergranulaire.

Cavités électromagnétiques, par *G. Boudouris*, ex-professeur de Faculté à Athènes, professeur associé à la Faculté des sciences de Grenoble, E.N.S. d'électronique et de radioélectricité. Préface de *A. Kastler*, prix Nobel, membre de l'Institut, professeur à la Faculté des sciences de Paris. Paris, Dunod, 1971. — Un volume 11×17 cm, XIV + 166 pages, 37 figures. Prix : broché, 31,90 F.

Les cavités électromagéntiques en tant que résonateurs jouent, dans le domaine des micro-ondes, qui s'étend des ondes décimétriques aux ondes décimillimétriques, le rôle — dont on connaît l'importance — que le circuit résonnant LRC détient dans la constitution des circuits et dans de nombreuses applications en fréquences plus basses. Si l'étude des cavités résonnantes devient plus compliquée, c'est parce que l'on doit ici s'adresser au champ électromagnétique plutôt que d'utiliser les concepts plus habituels de tension et de courant.

Quelques aspects de la théorie électromagnétique sont donc brièvement rappelés en annexe. Pour renforcer l'autonomie de l'ouvrage, la théorie de base des guides d'ondes est exposée dans l'introduction. Allant méthodiquement du simple au compliqué, l'auteur envisage d'abord les cavités comme tronçons fermés de guides d'ondes, pour généraliser par la suite. Trois chapitres successifs sont consacrés à l'étude des oscillations libres non amorties, faiblement amorties ou forcées. Puis, la notion conventionnelle du circuit équivalent, en oscillations forcées, est clairement présentée. Enfin, les deux derniers chapitres se rapportent à divers types de résonateurs (de forme quelconque, hélicoïdaux, Fabry-Pérot) et à des applications. L'exposé, ni trop mathématique, ni simplement pratique, reste clair et facile à suivre.

L'ouvrage s'adresse aux élèves des grandes écoles, aux étudiants de deuxième et troisième cycle des facultés de sciences, ainsi qu'aux ingénieurs ou physiciens ayant à utiliser, pour leurs recherches, des cavités électromagnétiques.

Sommaire :

Théorie des guides d'ondes. Oscillations libres non amorties. Oscillations libres faiblement amorties. Oscillations forcées. Résonateurs divers. Exemples d'applications. — Rappels sur la théorie électromagnétique.

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Bibliothèque de l'ICOM

Depuis sa récente installation au Chemin des Délices 9, l'Institut de la construction métallique (ICOM) possède sa propre bibliothèque actuellement forte de plus de 600 ouvrages et 30 périodiques.

Cette bibliothèque a été conçue par et sur le modèle de la bibliothèque centrale de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne. Elle a été organisée à l'intention des professeurs, chercheurs et assistants de l'ICOM. Pour les services de documentation, de consultation d'ouvrages et de prêt, toute personne extérieure à l'ICOM doit tout d'abord s'adresser à la bibliothèque centrale de l'EPF de Lausanne, Avenue de Cour 33.

Communications SVIA

Candidatures

M. *Karvelas Angelo*, ingénieur civil, diplômé EPFL en 1970.
Parrains : MM. D.-L. Genton et Ph. Bovy.

Mlle *Matouskova Eva Rafaela*, ingénieur civil, diplômée EPFL en 1971.
Parrains : MM. Prof. F. Panchaud et Prof. J.-C. Badoux.

Ecole professionnelle de la Société Industrielle et Commerciale de Lausanne

L'Ecole professionnelle de la SIC cherche un maître auxiliaire (4 heures par semaine) pour l'enseignement de la construction aux dessinateurs en béton de dernière année.

Conviendrait pour ingénieur-technicien ETS, éventuellement ingénieur EPF.

Renseignements à l'Ecole professionnelle, tél. 021/24 77 77 : M. François Krayenbühl, ingénieur civil SIA, maître permanent, ou au doyen de la section, M. Henry Gogniat.

Congrès

Association amicale des anciens élèves de l'Ecole polytechnique de Lausanne (A^3 E^2 PL)

La Section française de l'A^3 E^2 PL fêtera son jubilé le 23 octobre prochain. Il débutera à 18 h. 30 par la visite de la Chambre des Députés (Palais Bourbon), suivie vers 20 h d'un cocktail au restaurant dudit Palais.

Le Comité de l'A^3-France serait très heureux que des anciens de l'A^3-Suisse ou d'autres sections y participent. Il est recommandé de s'inscrire à l'A^3-France, Maison des Centraux, rue Jean-Goujon 8, Paris 8e, en versant la participation fixée à Fr. f. 50.—.

Rédacteur: F. VERMEILLE, Ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Voir page 11 des annonces

Informations diverses

GU-Information

La revue trimestrielle en français et allemand *GU-Information*, éditée par la Gips-Union S.A. à Zurich, vise à informer et documenter sur le plâtre, ses applications et en général sur tout ce qui se rapporte à l'industrie du plâtre et à son évolution.

GU-Information tend à faire connaître les expériences qui mettent en valeur les qualités des produits de plâtre et spécialement à rappeler les règles d'application correcte, qu'il s'agisse du choix des matériaux ou de leur mise en œuvre.

Au sommaire du numéro de septembre 1971 :

— Cloisons ALBA dans la Tour SIA.
— Grâce au plâtre, une reproduction fidèle : Bâtiment du Poly à Zurich.
— Application de faïences sur fonds en plâtre.
— Les carreaux de plâtre réduisent le délai de construction des familiales FAMO.
— Le plâtre et la bière.
— Une critique fait défaut en architecture.

Position de l'isolant thermique en étanchéité de la toiture de l'Orangeraie, Lausanne

Voir page de couverture.

Maître d'ouvrage:	Commune de Lausanne, Service des Parcs et Promenades
Ouvrage:	Orangeraie, avenue du Chablais, Lausanne
Objet:	Etanchéité et isolation des voiles, béton de toitures
Fiches de travail:	a) sur béton, fourniture et pose d'une couche BUTYLE 0,5 collée en plein, colle SN 706 b) isolation thermique par une couche SIKATHERME V, épaisseur 25 mm, collée en plein, colle SN c) fourniture et pose d'une feuille plastique d'HYPALON SN 1,2 collée en plein, colle SN C 711, joints soudés thermoplastiquement
Entreprise:	Jack Geneux S.A. à Lausanne

La réfection de l'étanchéité et de l'isolation thermique du bâtiment de l'Orangeraie à Lausanne a été nécessitée, en raison d'une déviation classique de la conception du complexe étanchéité + isolation.

Vu les formes de la toiture, il était évident qu'un multicouche s'avérait impossible à poser, d'autant plus qu'une *protection lourde* ne pouvait être mise en place sur ces voiles à forte pente.

Mais dans une orangeraie, l'hygrométrie d'ambiance doit être maintenue artificiellement à une valeur très haute (70 à 80 %) et le problème de la migration de vapeur à travers la dalle béton se pose alors de façon particulièrement aiguë.

On assiste alors à un phénomène de condensation important *au-dessus* de l'isolant thermique *sous* la dalle béton.

L'isolation thermique perdait peu à peu de son efficacité théorique et la migration d'humidité se faisait plus intense à travers la dalle.

D'entente avec les services techniques de la Commune de Lausanne, le complexe suivant isolation/étanchéité a été appliqué:

1) une très bonne barrière vapeur par une feuille BUTYLE de 0,5 mm collée en plein sur béton;
2) une isolation thermique également collée en plein sur barrière vapeur et constitué par des panneaux de SIKATHERME V de 25 mm d'épaisseur ;
3) l'étanchéité proprement dite a été réalisée par une feuille Hypalon 1,2 mm de SIKA S.A. collée en plein à la colle SN C 711 sur les panneaux de SIKATHERME

Les produits entrant dans le complexe isolation/étanchéité ont été fournis par la maison SIKA S.A., 32, avenue de la Gare, Lausanne. Tél. 021/20 32 71.