

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 96 (1970)
Heft: 22

Sonstiges

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.11.2024

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

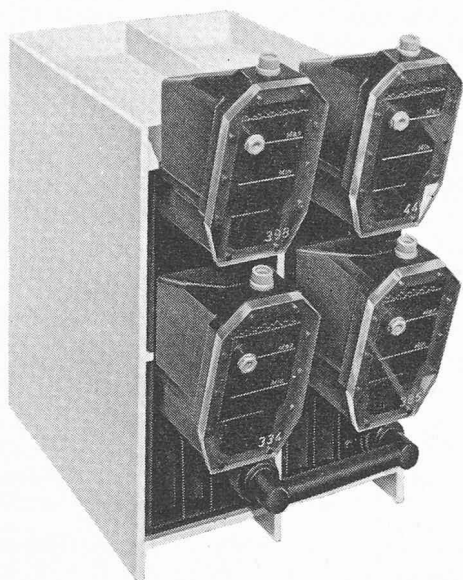


Fig. 9. — Modèle à 4 éléments pour le sous-marin PX-15, « Ben Franklin », de la Grumman Aerospace Corporation, Riviera-Beach (Floride, USA).

Pour les locomotives de mines et de manœuvres, ainsi que pour les automotrices, les groupes d'éléments des batteries sont logés dans des bacs en chêne (fig. 8), soudés entre eux et scellés dans des caissons en bois. Les unités sont ensuite calées dans une cuve en métal et reliées entre elles par des câbles souples. La grande réserve d'électrolyte en dessus des plaques prolonge la durée jusqu'à la prochaine adjonction d'eau et évite tout débordement et projection d'électrolyte. Etant donné que les éléments sont fermés par des bouchons, l'entretien se limite donc à nettoyer la batterie avec un jet d'eau, pour enlever la terre, le sable, le ciment ou le gravier, puis de sécher à l'air comprimé. Du fait de la longue durée de vie, les éléments peuvent être soudés entre eux par des languettes en plomb, incorrodable, au lieu des languettes en cuivre qui se corrodent et des vis de pôles qui prenaient du jeu et donnaient lieu à des étincelles faisant parfois exploser la batterie.

Des accumulateurs à plaques tubulaires sont également employés dans des bateaux, par exemple dans le mésoscaque de l'Expo 1964, qui était équipé de batteries d'un poids de 20 t, en 100 éléments de 1100 Ah de capacité chacun, pour l'entraînement, l'éclairage, la commande, etc. Ces batteries étaient disposées sous le couloir central de 20 m

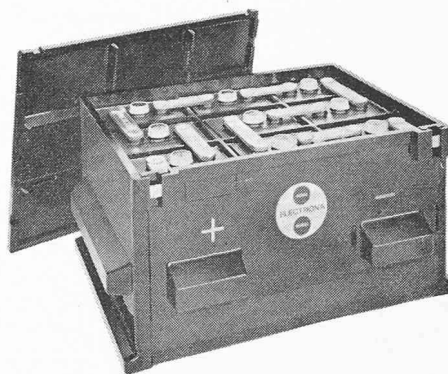


Fig. 10. — Batterie d'éclairage de train.

de long et 0,7 m de large. Le sous-marin PX-15 de Piccard est équipé de 378 éléments de 1000 Ah de capacité et d'un poids total de 30 t, disposés horizontalement dans la quille, directement en contact avec l'eau de mer. La figure 9 montre un modèle à 4 éléments. Les sous-marins sont maintenant équipés, eux aussi, de batteries à plaques tubulaires, en éléments de 10 000 Ah de capacité ou plus.

Ces batteries sont également plus économiques pour l'éclairage des trains. Dans les caissons des anciennes batteries, on peut ainsi loger 67 % de capacité de plus, pour un poids presque inchangé. Les frais d'entretien sont très réduits, car il n'est plus nécessaire de démonter les batteries tous les trois ans, d'enlever les boues des éléments et de procéder au remontage. Il suffit maintenant de rajouter de l'eau distillée et de recharger éventuellement la batterie. Suivant le système de charge, ces batteries d'éclairage durent 6 à 8 ans. Les caissons en bois étant la partie la plus faible, à cause des grands risques d'autodécharge par l'écoulement d'acide et de la pourriture du bois, on a créé pour les nouvelles batteries d'éclairage des trains un caisson en ébonite (fig. 10). Le temps de montage de ces batteries est bien inférieur à la moitié de celui des batteries à caisson en bois. Du fait de la bonne isolation procurée par l'ébonite, les courants de cheminement sont beaucoup moins fréquents, de même que les autodécharges. L'exécution à caisson en ébonite renferme 3 litres d'électrolyte de plus, ce qui en augmente la capacité et, quand la batterie est déchargée, la densité de l'acide ne diminue jamais à tel point que la batterie gèlerait en hiver.

Adresse de l'auteur :
A. Ausderau, Electrona S. A.
2017 Boudry.

Divers

Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment

Formules de soumission pour le Catalogue des articles normalisés CAN

Les formules pour la page de garde du devis descriptif (bleues) et pour le devis descriptif proprement dit (jaunes) sont dorénavant disponibles également en version française. Les nouvelles formules contiennent le texte dans les deux langues. La présentation de la formule jaune a été modifiée, mais le mode d'emploi reste conforme au principe de la première édition de langue allemande.

Le traitement électronique de la version française est assuré par le centre de calculs électroniques Gestronics

S.A., bd. Promenades 6, 1227 Carouge. Le centre d'études (Torgasse 4, 8001 Zurich) fournit les deux formules en bloc, de 20 pages (formules bleues) et de 50 pages (formules jaunes). Prix : Fr. 1.— par bloc de formules bleues, Fr. 2.— par bloc de formules jaunes.

Centralisation de la vente des publications

Afin d'assurer à tous les intéressés du domaine du bâtiment un service d'information plus simple et plus complet, il a été convenu d'un commun accord entre le délégué à la construction de logements (DCL), la Commission de recherches pour le domaine du bâtiment (HBF) et le Centre d'études pour la rationalisation du bâtiment (CRB), de confier la diffusion de leurs publications à un seul man-

dataire. C'est le Centre d'études qui a été chargé de remplir ces fonctions.

Mises à part les publications éditées par le CRB lui-même, toutes celles déjà éditées par la Commission de recherches pour la construction de logements ainsi que les directives du Service des bâtiments publics de la ville de Zurich pour la planification et la construction de logements d'utilité publique sont disponibles. La diffusion des publications CRL fait l'objet d'une forte demande; elle a fait ses preuves comme source d'information utile. Les publications et les listes de commande s'obtiennent au Centre d'études (Torgasse 4, 8001 Zurich).

Directives concernant les mesures pour protéger la nature et le paysage lors des corrections de cours d'eau

Le Département fédéral de l'intérieur vient d'éditer des *Directives concernant les mesures pour protéger la nature et le paysage lors des corrections de cours d'eau*, élaborées par le Service fédéral des routes et des digues et par l'Inspection fédérale des forêts, d'entente avec la Commission fédérale pour la protection de la nature et du paysage. Ces directives, qui, dans le cadre de la planification nationale traitent des exigences spécifiques de la protection de la nature lors des corrections de cours d'eau, complètent les *Directives concernant les mesures pour protéger la pêche lors des corrections de cours d'eau*, de 1969. Ces documents sont disponibles à l'Office central fédéral des imprimés et du matériel, Fellerstrasse 21, 3000 Berne-Bümpliz.

Les congrès

Séminaire sur les Eléments Finis pour le calcul des résistances dans l'industrie

Zurich, 12 novembre 1970

Ce séminaire, organisé sous le patronage du groupe spécialisé des ingénieurs de l'industrie, GII, de la SIA, Société suisse des ingénieurs et des architectes, aura lieu à Zurich, casino Zürichhorn, Bellerivestrasse 170, de 8 h. 30 à 17 h. 30.

But du séminaire

La méthode des Eléments Finis trouve des applications croissantes dans tous les domaines des sciences de l'ingénieur. Cet instrument efficace, utilisé pour la première fois il y a dix ans dans l'industrie aéronautique, avant tout aux USA, remplace toujours davantage, dans les calculs de résistance des constructions en surfaces porteuses, les méthodes analytiques partant de la résolution des équations différentielles de la théorie de l'élasticité. L'idée géniale de la méthode des Eléments Finis est, dans le cas de la statique des constructions en surfaces porteuses, de diviser celles-ci en un nombre limité de petits éléments, appelés précisément « Eléments Finis », par exemple des rectangles, des trapèzes, des triangles, dont on connaît parfaitement le comportement en tant qu'éléments porteurs. Le comportement de la construction d'ensemble résulte alors du concours de ces Eléments Finis, ce qui conduit à la résolution de grands systèmes linéaires d'équations. C'est pourquoi l'application de la méthode des Eléments Finis est allée de pair avec le développement d'ordinateurs électroniques d'une capacité toujours plus grande.

Le but du séminaire est double : à ceux qui s'intéressent à la question d'une manière générale, il donnera une vue d'ensemble sur le principe de la méthode des Eléments Finis et sur ses possibilités d'emploi dans des domaines d'application importants de l'industrie. A l'ingénieur tra-

vailant dans le secteur des calculs de résistance dans l'industrie, il donnera la possibilité de se rendre compte du dernier stade de développement atteint dans des domaines voisins. L'objectif de ce séminaire n'est toutefois pas seulement d'informer, mais aussi de constituer un podium de discussion visant à définir les questions qui se posent et à reconnaître les tendances qui se manifestent, dans le sens d'une influence réciproque des différents domaines face aux nouveaux développements.

PROGRAMME

- 8.30 Ouverture.
- 8.40 *« Introduction à la méthode des Eléments Finis », par J. P. Wolf, ingénieur dipl., Digital S.A., Zurich.
- 9.20 *« Introduction au système de programme EASE. Exemples tirés de la pratique », par K. Egg, D^r, Fides Union Fiduciaire, Zurich.
- 10.00 Pause.
- 10.20 *« Applications de la méthode des Eléments Finis à la construction légère », par E. Erni, ingénieur dipl., Institut de statique aéronautique et de construction légère de l'EPF, Zurich.
- 10.40 *« Calcul du carter d'une turbine hydraulique par la méthode des Eléments Finis », par B. Barp, ingénieur dipl., Escher Wyss S.A., Zurich.
- 11.00 *« Exemples de calculs et expériences faites avec la méthode des Eléments Finis dans la mécanique appliquée », par W. Stump, ingénieur dipl., Sulzer Frères S.A., Winterthur.
- 11.20 *« Exigences posées aux systèmes de programmes selon la méthode des Eléments Finis et résultant de la pratique de construction dans l'industrie des machines », par B. Münch, D^r sc. techn., Brown Boveri & Co., Baden.
- 11.40 *« Problèmes posés par l'utilisation d'Eléments Finis tridimensionnels », par H. Hofmann, ingénieur dipl., SDK, Bureau d'ingénieurs pour la statique spéciale, la dynamique et la construction, Bâle.
- 12.10 Lunch.
- 13.50 *« Le programme STRIP pour les surfaces porteuses », par J. P. Wolf, ingénieur dipl., Digital S.A., Zurich.
- 14.20 *« Application de la méthode des Eléments Finis à la construction d'appareils », par E. Nehring, ingénieur dipl., Gutehoffnungshütte Sterkrade AG, Oberhausen-Sterkrade, BRD.
- 14.40 *« Application de la méthode des Eléments Finis pour des problèmes particuliers dans le cas du réacteur atomique de Beznau », par A. Widler, ingénieur dipl., Forces motrices du nord-est de la Suisse S.A., Baden.
- 15.00 *« Calcul de 2^e degré d'un palier haut », par R. Schlaginhausen, ing. dipl., Gebrüder Tuchschnid AG, Frauenfeld.
- 15.20 **« Finite Element Application in the design of drilling rigs », par B. B. Pigott, B.A.I M.I.C.E., Ministry of Transport, Londres.
- 15.40 Pause.
- 16.00 « Emploi de la méthode des Eléments Finis dans le domaine non linéaire », par M. Hussain, ingénieur civil D^r, Bonnard & Gardel, ingénieurs-conseils S.A., Lausanne.
- 16.30 *« Emploi de la méthode des Eléments Finis sous l'angle particulier des problèmes dynamiques en utilisation directe avec le langage ASKA », par J. H. Argyris, professeur, D^r sc., Institut de statique et dynamique des constructions aériennes et spatiales, Stuttgart, BRD.
- 17.10 Discussion.
- env.
- 17.30 Fin.

* Exposés en langue allemande.

** Exposés en langue anglaise.

Organisation et renseignements : Digital S.A., Seilergraben 53, CH-8001 Zurich, tél. 051/34 46 23.

Secrétariat du séminaire : Casino Zürichhorn, Bellerivestrasse 170, CH-8008 Zurich, tél. 051/47 67 57.

Finance d'inscription : membres de la SIA Fr. 70.— ; non-membres Fr. 90.— ; étudiants Fr. 20.—. Carte de lunch (sans boissons) Fr. 15.—.

Inscriptions : jusqu'au 2 novembre 1970.

Société suisse de mécanique des sols et de travaux de fondations

Session d'automne 1970 du jeudi 5 novembre 1970
à Zurich, Casino Zürichhorn

Thème :

Problèmes de fondations en présence de sols limoneux

PROGRAMME

- 10 h. 45 Introduction.
10 h. 50 M. E. Badoux, professeur, Lausanne : « Aspects géologiques des limons ».
11 h. 20 M. A. Linder, ingénieur, Zurich : « Die Siltformationen in der Sicht des Tiefbau-Ingenieurs ».
11 h. 50 MM. C. Koch, Genève et P. Eder, Berne, ingénieurs : « Fondation sur pieux du viaduc de la Plaine du Rhône à Villeneuve ».
12 h. 30 M. J. C. Ott, ingénieur, Genève : « Pylones CFF sur pieux dans des limons, calculs et mesures de déflexion ».
13 h. 30 Dîner.
14 h. 45 MM. C. Schindler, D^r sc., et A. Gautschi, ingénieurs : « Durchquerung eines siltreichen Rutschhanges an der N 1 bei Gossau SG ».
15 h. 20 M. L. Tappolet, ingénieur, Genève : « Stabilitätsprobleme beim Bau der Unterwassergarage Pont-du-Mont-Blanc in Genf ».
15 h. 40 Pause.
16 h. M. H. Stump, ingénieur, Zurich : « Verankerungen in siltigem Boden ».
16 h. 30 M. A. Rabinovici, D^r sc., ingénieur, Pully : « Observations des tassements lors du préchargement d'un sol limoneux ».
16 h. 50 Résumé.
17 h. 15 Fin de la session.

Renseignements et inscriptions : Secrétariat de la Société suisse de mécanique des sols et de travaux de fondations, Case postale, 8022 Zurich.

Secrétariat du congrès : Jusqu'au 5 novembre 1970, c/o Swissboring S.A., Zurich, tél. (051) 47 14 41 ; le 5 novembre 1970, dès 8 h., Casino Zürichhorn, Zurich, tél. (051) 47 67 57.

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Conférences

La Chaire de systèmes logiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne et son groupe « Calculatrices digitales » organisent durant l'hiver 1970-71 une série de conférences destinées aux concepteurs et aux utilisateurs potentiels de petits ensembles électroniques de calcul (mini-ordinateurs et systèmes digitaux spécialisés).

Les deux premières conférences de cette série porteront sur l'évolution de la technologie (circuits intégrés en particulier) et sur ses répercussions sur les méthodes de conception et de réalisation des systèmes digitaux. Elles auront lieu à l'Auditoire DE 50 du Département d'électricité de l'EPFL, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne.

Mardi 10 novembre 1970, de 17 h. à 19 h. environ :

Perspectives d'avenir de l'intégration à moyenne et large échelle

par M. W. J. Baer, fondé de pouvoir, Fabrimex AG, Zurich).

Nouvelles technologies à semi-conducteurs bipolaires et MOS, degré d'intégration, fiabilité, évolution des prix et interface entre le fabricant de circuits intégrés et l'utilisateur.

Mardi 24 novembre 1970, de 17 h. à 18 h. 30 environ :

Influence de l'évolution de la technologie sur la conception et la réalisation des systèmes digitaux

par M. J.-D. Nicoud, chargé de cours EPFL.

Structure des calculatrices, mémoires existantes et futures, évolution des unités arithmétiques et de commande, contraintes de réalisation dues aux nouvelles technologies intégrées, possibilités de la conception assistée par ordinateur.

Le thème des conférences suivantes portera plus spécialement sur la structure des mini-ordinateurs et sur leur utilisation en temps réel pour le traitement d'informations ou le contrôle de processus.

Ces conférences seront annoncées en temps utile.

Tout complément d'information peut être obtenu auprès de M. J.-D. Nicoud, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne, tél. (021) 26 46 21, int. 368.

Cours

La Chaire de systèmes logiques de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne nous prie d'annoncer les cours suivants, qui auront lieu de fin octobre 1970 à fin février 1971 :

Cours à option « Calculatrices digitales 1 »

donné par M. J.-D. Nicoud, chargé de cours à la Section des ingénieurs électriciens, le jeudi, de 16 h. 15 à 18 h., du 29 octobre 1970 au 25 février 1971, à la salle B 102 du bâtiment principal de l'EPFL, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.

Les inscriptions sont prises, pour personnes extérieures à l'EPFL, directement auprès du chargé de cours, à l'issue du cours, à 18 h.

Prix du cours : Fr. 31.—, à payer au moyen des bulletins de CCP délivrés par le chargé de cours.

Programme du cours et renseignements : M. J.-D. Nicoud, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne. Tél. (021) 26 46 21.

Cours régulier « Systèmes logiques 1 »

donné par M. D. Mange, professeur à la Section des ingénieurs électriciens, le mercredi, de 10 h. 15 à 12 h., du 28 octobre 1970 au 24 février 1971, à la salle G 200 de l'annexe de Beauregard, 27, avenue de Cour, 1007 Lausanne (à l'est du bâtiment principal de l'EPFL).

Les inscriptions, pour personnes extérieures à l'EPFL, sont prises directement auprès du professeur, à l'issue du cours, chaque mercredi à 12 h.

Prix du cours : Fr. 31.—, à verser au moyen des bulletins de CCP délivrés par le professeur.

Programme et renseignements : M. D. Mange, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne. Tél. (021) 26 46 21.

Cours régulier « Systèmes logiques et calculatrices digitales »

donné par M. J.-D. Nicoud, chargé de cours, à la Section des ingénieurs physiciens, le mercredi, de 10 h. 15 à 12 h., du 28 octobre 1970 au 24 février 1971, à la salle B 304 du bâtiment principal de l'EPFL, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.

Les inscriptions, pour personnes extérieures à l'EPFL, sont prises directement par le chargé de cours, à l'issue du cours, soit chaque mercredi à 12 h.

Prix du cours : Fr. 31.—, à verser au moyen des bulletins de CCP délivrés par le chargé de cours.

Programme du cours et renseignements : M. J.-D. Nicoud, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne. Tél. (021) 26 46 21.

Cours à option « Systèmes logiques 3 »

donné par M. D. Mange, professeur, à la Section des ingénieurs électriciens, le jeudi, de 14 h. 15 à 16 h., du 29 octobre 1970 au 25 février 1971, à la salle B 202 du bâtiment principal de l'EPFL, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.

Les inscriptions, pour personnes extérieures à l'EPFL,

sont prises par le professeur, à l'issue du cours, chaque jeudi à 16 h.

Prix du cours : Fr. 31.—, à verser au moyen des bulletins de CCP délivrés par le professeur.

Programme du cours et renseignements : M. D. Mange, 16, chemin de Bellerive, 1007 Lausanne. Tél. (021) 26 46 21.

En outre, M. J.-D. Nicoud, chargé de cours à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, donnera au semestre d'hiver prochain un cours sur les *Systèmes logiques et calculatrices digitales*, à l'Université populaire de Lausanne.

Ce cours aura lieu à l'Institut d'électrotechnique de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, auditoire IE 50, chemin de Bellerive 16. Renseignements et inscriptions : Secrétariat de l'Université populaire de Lausanne, rue Pichard 12, 1003 Lausanne.

Informations SIA

La précontrainte partielle Aciers spéciaux et construction métallique Recherches

C'est le thème des Journées d'études, organisées par le Groupe spécialisé des ponts et charpentes GPC de la SIA, à l'Aula de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne (entrée avenue de Cour).

PROGRAMME

VENDREDI 13 NOVEMBRE

- 10.15 - 11.00 Assemblée générale du GPC et du Groupe suisse de l'AIPC, selon invitation séparée (pour les membres seulement).
- 11.10 - 11.15 Introduction.
M. G. A. Steinmann, ingénieur dipl., président du groupe.
- 11.15 - 12.00 « La précontrainte partielle : principes généraux et bases des calculs ».
M. Fr. Panchaud, professeur à l'EPFL, Lausanne.
- 14.00 - 14.20 « Teilweise vorgespannter Beton : Anwendungsbeispiele und grundsätzliche Betrachtungen ».
Dr R. Walther, professeur, Stuttgart-Bäle.
- 14.25 - 15.00 « Projekt und Ausführung des Viaduktes über die Rhone-Ebene bei Villeneuve ».
M. B. Bernardi, ingénieur dipl., Zurich.
- 15.00 - 15.15 Pause.
- 15.15 - 15.50 « Teilweise vorgespannter Beton : Versuche, Auswertungen und Schlussfolgerungen ».
M. R. Caffisch, ingénieur dipl., collaborateur à l'Institut de statique, EPFZ, Zurich.
- 15.50 - 16.15 Discussion.
- 16.30 - 18.00 Visite et démonstrations dans les laboratoires de l'Ecole polytechnique fédérale, Lausanne.
— Poutres à précontrainte partielle, grandeur nature du viaduc de la Plaine du Rhône. Centre d'études du béton armé et du béton précontraint, CEBAP.
M. F. Matthey, ingénieur dipl., collaborateur.
— Essais de stabilité des cadres métalliques. Institut de la construction métallique, ICOM.
M. S. Vinnakota, Dr ès sc., collaborateur.
- 18.00 Cocktail dans le hall des laboratoires d'essais de l'EPFL.

SAMEDI 14 NOVEMBRE

- 08.30 - 08.50 « Wetterfeste Baustähle und ihre Anwendung ».
M. K. M. Huber, ingénieur dipl., Elgg.
- 08.50 - 09.00 « Einfluss des Aufschweissens von Bolzen auf die Dauerfestigkeit des Grundmaterials ».
M. E. Gehri, ingénieur dipl., collaborateur à la Chaire de statique et de construction métallique de l'EPFZ, Zurich.
- 09.00 - 09.15 « La durabilité des ouvrages en béton ».
M. J.-P. Daxelhofer, professeur, EPFL, Lausanne.
- 09.15 - 09.30 Pause.

- 09.30 - 09.45 « Das Durchstanzproblem von Stützen der Flachdecken ».
M. M. Ladner, Dr, EMPA, Dubendorf.
- 09.45 - 09.55 « La stabilité élasto-plastique des cadres ».
M. S. Vinnakota, Dr ès sc., ICOM, Lausanne.
- 09.55 - 10.05 « Le calcul plastique des constructions mixtes du bâtiment ».
M. R. Dutoit, professeur, Ecole technique supérieure, Genève.
- 10.05 - 10.15 « Les nappes tridimensionnelles comme structures porteuses ».
M. L. Pflug, ingénieur dipl., Lausanne.
- 10.15 - 10.25 « Dimensionnement des ponts mixtes biais à l'aide de l'ordinateur et d'un approfondissement de certaines données de statique et de résistance des matériaux ».
M. J.-P. Jaccoud, ingénieur dipl., ICOM, Lausanne.
- 10.25 - 10.45 « Spannkabel-Versuche des Olympiade-Hängedaches in München ».
M. U. Meier, ingénieur dipl., LFEM, Dubendorf.
- 10.45 - 11.00 Discussion.
- 11.00 - 11.15 Pause.
- 11.15 - 11.50 « Propos sur la philosophie des structures ».
M. Pier Luigi Nervi, professeur, Rome.

Renseignements et inscription : Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich.

Délai d'inscription : 5 novembre 1970.

Les non-membres de la SIA sont également les bienvenus.

Rédacteur : F. VERMEILLE, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir page 11 des annonces)

Informations diverses

Isolation des toitures dans les bâtiments industriels

(Voir photographie page couverture.)

Pour la réalisation de plafonds dans les locaux industriels, l'architecte se trouve placé devant les problèmes suivants :

- obtenir un plafond clair assurant une bonne réflexion et diffusion de la lumière ;
- le plafond doit être léger, afin de permettre de grandes portées sans surcharger les sommiers ;
- les matériaux utilisés doivent présenter des qualités d'adsorption du bruit afin de créer une ambiance calme, favorisant un meilleur rendement du travail et réduisant la fréquence des accidents ;
- une isolation thermique efficace de la toiture est indispensable, pour des raisons de confort et d'économie de combustible.

Constitués en fibres de verre, les panneaux acoustiques VETROFLEX PC sont recouverts d'un revêtement plastique gaufré blanc, n'absorbant pas la poussière et pouvant être lavé.

La pose s'effectue sur une ossature métallique suspendue à la charpente. Le poids du plafond ainsi constitué est d'environ 2,700 kg par m², y compris l'isolation thermique complémentaire qui est assurée par des panneaux VETROFLEX PB. Le coefficient de passage thermique atteint la valeur très favorable de $K = 0,55 \text{ kcal/m}^2\text{h}^\circ\text{C}$.

Le coefficient moyen d'absorption des sons aériens est excellent ($\alpha_s = 0,55$, procès-verbal de l'EMPA N° 31557/3), mais l'absorption maximale atteint $\alpha_s = 0,80$ dans la gamme des sons moyens de 400 à 1250 Hz, où se produisent la majorité des bruits.

Ainsi les plafonds exécutés avec les produits VETROFLEX remplissent favorablement toutes les conditions imposées aux architectes pour l'isolation de sheds, toits, plafonds, etc. dans les bâtiments industriels et administratifs.

FIBRES DE VERRE S.A.
Ch. de Mornex 3
1001 Lausanne