Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 92 (1966)

Heft: 18: 47me Comptoire Suisse, Lausanne, 10-25 septembre 1966

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: 09.12.2025

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

DIVERS

Banc d'essai de la navigation fluviale en Suisse

Le canton et la ville de Genève viennent d'inaugurer l'usine des Cheneviers pour la destruction des résidus, c'est-à-dire les ordures ménagères et les résidus industriels, combustibles et putrescibles, marquant ainsi une importante étape du programme cantonal d'assainissement.

Ce n'est pourtant ni les dimensions de l'usine, ni son procédé de destruction — qui se retrouvent ailleurs — qui éveillent un aussi vif intérêt bien au-delà de nos frontières nationales. L'originalité des Cheneviers, c'est le mode de transport des résidus qui se fait non par la route mais sur le fleuve.

L'implantation de l'usine en bordure du Rhône, sur la retenue de Verbois, a conditionné le problème du transport. Ce dernier a été examiné avec un esprit ouvert et sans aucune prévention pour l'un ou l'autre moyen de transport. Le résultat en a été l'adoption du transport fluvial par raison d'économie. Bien qu'il ait été nécessaire de corriger le Rhône, de créer de toutes pièces des quais de chargement et de déchargement et leur outillage, de construire un pousseur et quatre barges, le transport fluvial a été estimé être de beaucoup le meilleur marché. En effet, si l'on considère les dépenses cumulées, le transport fluvial sera meilleur marché que le transport routier, après neuf ans d'exploitation déjà, soit bien longtemps avant la fin de la durée d'amortissement des installations, calculée sur cinquante ans.

A cet avantage, qui fut déterminant, s'en ajoutent d'autres aussi importants : économie de l'usure des routes par le va-et-vient de dizaines de camions de la voirie ; déchargement de ces routes au profit du trafic normal ; danger, poussière et bruit évités qu'aurait provoqués la circulation de tous ces camions.

Ce transport fluvial, prévu dans des conditions excluant toute pollution de l'eau, préfigure la navigation sur l'Aar. Comme le dit l'ingénieur naval Fred Bösch, de Bâle, l'ouverture du Rhône à la navigation entre la Jonction et Verbois constitue un événement marquant de la navigation fluviale en Suisse, une expérience très instructive pour les problèmes futurs [1].

[1] Nos lecteurs trouveront aux *Bulletins techniques* N°s 14 et 15 de 1965 des exposés divers relatifs à cette réalisation.

En outre l'implantation générale d'une voie navigable à travers la Suisse a fait l'objet d'une note parue au *Bulletin technique* du 21 mai 1966.

Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment

Communiqué

Coordination dimensionnelle internationale

Du 9 au 11 mai 1966 a eu lieu à Paris une séance commune de trois groupes de travail de l'International Modular Group (IMG), avec la participation d'experts des divers gouvernements membres de la Commission économique pour l'Europe (CEE). A cette occasion, les recommandations suivantes furent faites au Comité de l'habitation, de la construction et de la planification, pour être retransmises aux gouvernements :

1 La coordination dimensionnelle dans le bâtiment est réalisée en choisissant une unité dimensionnelle de base : le module de base (M) ; les dimensions de coordination des éléments de construction et d'ouvrages sont des multiples de ce module M. La dimension du module de base est 10 cm (ou 4 pouces pour les pays à système de mesures pied-pouce).

2 Pour certains éléments, la série entière des multiples du module de base est trop abondante pour l'emploi de méthodes industrielles de production. Les dimensions de coordination de ces éléments et des ouvrages correspondants doivent alors être multiples d'un multimodule.

21 Pour les dimensions horizontales de coordination, les multimodules sont : 3 M, 6 M, (12 M), (15 M), 30 M, 60 M, les deux derniers étant utilisés principalement pour les bâtiments industriels et les bâtiments publics [1].

22 Les dimensions de coordination verticale sont les hauteurs d'étage. Pour les bâtiments d'habitation, elles doivent être choisies parmi les dimensions suivantes : (26 M), *27 M*, *28M*, 30 M. Là où l'on préfère moduler les hauteurs de pièce (finie ou brute), celles-ci seront choisies parmi les dimensions de coordination suivantes : (23 M), 24 M, *25 M*, 26 M, 27 M, 28 M.

On discuta en outre des tolérances et des submodules, sans pouvoir cependant arriver déjà à des solutions concrètes.

Les recommandations ci-dessus montrent qu'il y a accord sur les principes généraux d'une coordination modulaire internationale, mais qu'une quantité de problèmes de détail attendent encore leur solution et qu'on doit chercher dans certains cas à unifier la doctrine d'application de la coordination modulaire dans les différents pays.

On peut aussi constater que les normes éditées par le Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment concernant la coordination modulaire dans le bâtiment et les hauteurs d'étages concordent parfaitement avec les règles en vigueur sur le plan international.

[1] Les dimensions sans parenthèses doivent être préférées, spécialement celles qui sont en italique.

LES CONGRÈS

Institut suisse des architectes navals [1]

Assemblée générale [2]

Cette assemblée aura lieu à Zurich, à la Zunft zur Meise, 20, Münsterhof, le samedi 24 septembre 1966, à 9 h. 45 pour les membres et à 10 h. 20 pour les invités.

ORDRE DU JOUR

1. Lecture du procès-verbal. Comptes.
2. Nominations statutaires.
3. Rapport du président.
4. Divers.

10 h. 30 Allocution de M. *Hans Pfister*, président de la section de Zurich de la Société suisse des ingénieurs et des architectes.

Conférences publiques et communications scientifiques

— Exposé présidentiel :
Les transports maritimes et constructions navales en 1965/1966
L'évolution du navire
Le vingt-cinquième anniversaire de la marine marchande suisse
La formation universitaire de l'architecte naval
par *Roger de Perrot*, président de l'ISAN.

— Résultats des essais en mer du bulk-carrier *Romandie* (33 000 t dw) de Suisse-Atlantique
par M. *Ernest Krauss*, directeur technique de Suisse-Atlantique, secrétaire de l'ISAN.

— Recherches sur divers métaux pouvant servir à la construction de bateaux à ailes portantes
par M. *Volker Jost*, ingénieur, membre associé Supramar, Lucerne.

— Le nouveau mésoscaphe P X-15 et l'exploration du Gulf Stream.
par M. *Jacques Piccard*, D^r^ Sc. honoris causa, membre d'honneur de l'ISAN.

La séance sera interrompue de 13 h. à 14 h. 30 pour le lunch au Restaurant de la Zunft zur Meise.

14 h. 30 Die Ausbildung von Schiffbauingenieuren an der technischen Hochschule in Wien
par le professeur Dr. Ing. *H. Völker*, Technische Hochschule, Wien.

— Communication sur le grand moteur diesel marin
par M. *Mario Moor*, ingénieur dipl., Sulzer Frères, Winterthour.

— The Trident/Lithgow Ram Bow, Comparative Sea Trial Results
Lithgow Ltd., Port-Glasgow.

[1] Saint-Nicolas 1, Neuchâtel. Tél. (038) 5 20 20 / 5 48 92.

[2] Organisée en collaboration avec la section zurichoise de la *Société suisse des ingénieurs et des architectes* (SIA),

— Résultats d'essais obtenus avec la nouvelle proue Maierform S.V.
par M. *Denis D. Csupor*, D.Sc., Maierform S.A., Genève. Membre.
— Die pakistanischen « Countrycraft » und ihre Weiterentwicklung
par M. *Otto Greger*, ingénieur dipl., Maierform S.A. Membre.
— Cargo Handling and its Importance in Modern Cargo Ships
par Mr. *R. H. Brown*, manager Mac Gregor & Co., London.

Les dames sont les bienvenues.

Il est prévu que le programme se terminera vers 18 h.

Seuls participeront à la discussion les architectes navals et ingénieurs.

Le comité se réserve d'apporter tous changements nécessaires au programme si les circonstances l'exigent.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur

DOCUMENTATION GÉNÉRALE
(Voir page 19 des annonces)
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
(Voir page 22 des annonces)

INFORMATIONS DIVERSES

47e Comptoir suisse, Lausanne

10-25 septembre 1966

Cipag S.A., Vevey

Dans le domaine du chauffage central combiné avec la production d'eau chaude au mazout, CIPAG S.A., dont la réputation de fabricant d'appareils thermiques n'est plus à faire, présente une importante gamme de chaudières combinées.

Citons le modèle CIPAG CS, dont plusieurs milliers d'exemplaires sont en service dans des villas, immeubles locatifs, etc. Ces chaudières combinées assurent un maximum de confort et de bien-être pour un prix d'exploitation extraordinairement bas. Le modèle présenté en coupe met en évidence le récupérateur de chaleur breveté et la solidité de sa construction.

Plus récente, la chaudière CSH à foyer pressurisé, destinée à l'équipement de blocs locatifs, d'hôpitaux, de bâtiments administratifs, éveille par sa conception originale et ses avantages exclusifs un très grand intérêt chez les spécialistes de la branche.

Sont également présentés :
— les régulations de chauffage CIPAG avec leurs plus récents perfectionnements ;
— le nouveau mélangeur CIPAMIX-MULTI NW 50 à quatre voies ;
— l'aérotherme CIPAG à mazout, pour le chauffage économique de grands locaux.

Feldmann & Co, Lyss

L'escalier mobile FELMA — une aide précieuse pour la ménagère. Combien de fois ne renonce-t-on pas à monter au grenier pour y entreposer des objets parce qu'il faut traîner une échelle lourde et encombrante de la cave à l'étage supérieur, corvée pénible et dangereuse.

Avec l'escalier mobile FELMA, l'accès du grenier devient aisé et agréable. Un simple geste... et l'escalier dissimulé au grenier en descend comme par enchantement, pour y remonter après usage avec la même facilité.

L'escalier mobile FELMA, beaucoup moins coûteux qu'un escalier fixe, peut être installé dans la plupart des constructions existantes.

Fibres de Verre S.A.

Cette société expose tous les produits en fibres de verre textile fabriqués à l'usine de Lucens, soit :

fils Silionnes, Roving, Chopped Strands,
tissus et rubans VETROTEX

pour le renforcement des plastiques, l'isolation électrique, la protection anticorrosion, l'étanchéité, etc., plus la gamme complète des

produits d'isolation VETROFLEX

pour le bâtiment et l'industrie.

Comme nouveauté, mentionnons en particulier les fils textilo-plastiques RS 31 et AS 21, destinés au renforcement des résines synthétiques. Des tests et essais comparatifs très poussés ont montré leur supériorité sur tous les produits analogues connus à ce jour.

Le plus intéressant pour le visiteur sera sans doute l'exposition collective d'objets en plastiques renforcés.

Fibres de Verre S.A. offre traditionnellement à ses clients une participation au stand et la possibilité d'y exposer leurs réalisations les plus récentes. Cette participation est particulièrement riche et intéressante cette année. On verra en effet :

Agriculture
— un silo à grains de 7 m de haut et 2 m de diamètre, fabriqué par E. Diethelm, à Hamisfeld
— un abreuvoir appelé à faire disparaître les vieilles baignoires sur nos alpages. Fabrication Eschmann S.A., Thoune

Génie civil
— des coffrages moellons de Précontrainte S.A., Lausanne
— la maquette d'un revêtement de tunnel par Sika-Bau S.A., Zurich
— des glissières d'autoroute de W. Kull, à Mülligen
— un ponton pour travaux lacustres de H. P. Spengler Erben, à Rümlang

Sanitaire
— une cabine de douche monobloc de J. Frey, à Muri

Industrie électrique
— des chemins de câbles de Ebo S.A., à Zurich

Agrément et jardins
— un bassin de pelouse de Plastifibre S.A., Renens
— un segment de piscine de Diafiltre S.A., Genève
— des corps lumineux Expo de G. Revillard, Thoune

Art et publicité
— un masque valaisan de J.-M. Giroud, Martigny
— un mannequin d'étalage de Schlaeppi S.A., Freienbach

* * *

Ventilateurs centrifuges de toiture VTDA

(Voir photographie page couverture)

La maison TECHNICAIR S.A., à Châtelaine-Genève, a lancé récemment sur le marché une gamme de nouveaux ventilateurs de toiture, type VTDA.

Ces appareils se distinguent des autres exécutions existantes par le fait qu'ils sont presque entièrement construits en aluminium.

Un ventilateur centrifuge de toiture VTDA se compose des éléments suivants :

1) Une roue centrifuge à marche tranquille, construite en pièces de tôle d'aluminium assemblées par un procédé spécial.
2) Un moteur à rotor extérieur, entièrement en aluminium, attaquant directement la roue turbine.
3) Un chapeau pare-pluie, en tôle d'aluminium repoussée, dont la forme spécialement étudiée empêche complètement les infiltrations d'eau de pluie.
4) Une plaque de base, en forte tôle d'aluminium emboutie, à laquelle sont fixés les éléments ci-dessus ainsi que le dispositif de fixation rapide du ventilateur sur son cadre, permettant un gain de temps considérable au montage.
5) Une grille de protection contre les feuilles mortes, oiseaux, etc., destinée également à empêcher d'éventuels accidents.
6) L'appareillage nécessaire au raccordement électrique : boîte à borne, câbles, etc., dont l'accès aisé simplifie au maximum le travail de l'électricien.

La construction en métal léger rend ces ventilateurs particulièrement maniables pour leur transport, leur manutention sur les chantiers et leur mise en place. L'aluminium

a également été choisi, en raison de son excellente résistance aux intempéries.

Les VTDA existent actuellement en six grandeurs qu'il a été possible d'exécuter seulement avec deux modèles différents de carcasses, d'où une importante réduction du nombre des éléments à fabriquer, donc aussi du prix de ces appareils.

Développés surtout pour la ventilation mécanique des immeubles locatifs, ces ventilateurs — conçus de manière robuste et pour la marche continue — ont un fonctionnement particulièrement silencieux et leurs moteurs à deux vitesses permettent d'assurer une marche nocturne à débit réduit. De plus, leur construction très basse les rend à peine visibles sur les toits des immeubles. La forme esthétique de ces appareils est acceptée sans difficulté par les architectes. La gamme de construction permet de couvrir toute la plage des débits les plus usuels (jusqu'à 5000 m^3/h environ) intervenant dans la ventilation des immeubles locatifs.

Ces ventilateurs VTDA s'appliquent d'ailleurs avantageusement à de multiples autres usages tels que la ventilation d'usines, entrepôts, garages, magasins, dépôts, etc.

Le succès remporté par ces ventilateurs VTDA montre que ces appareils répondent à un besoin et que l'aluminium a ainsi trouvé un champ d'application particulièrement intéressant.

JEAN ALLEMANN, ing. SIA, dipl. EPF.

Aciéroïd

La couverture ACIÉROÏD se compose :

d'un support en tôle d'acier, qui par ses emboîtements latéraux forme une dalle plane continue et d'une grande solidité,

d'une isolation thermique,

et d'une étanchéité.

Le support Aciéroïd en acier a une épaisseur de 0,75 à 1 mm, selon la portée.

Celle-ci peut aller jusqu'à 4,00 m sans aucun chevron ni lattis intermédiaire. Ce qui revient à dire que l'on peut placer les pannes avec n'importe quel écartement en dessous de ce chiffre.

Pouvant atteindre jusqu'à 10,200 m de longueur et de 0,684 m de largeur, très léger, 9 à 12 kg/m^2, permettant des portées de 4 m, l'élément A.C.L. est un matériau idéal de construction.

En élément porteur ou coffrage perdu, l'élément A.C.L. permet la réalisation de planchers légers mais résistants. Il appartient d'ailleurs à la série ACIÉROÏD sous la marque « NERVODAL » (Notice spéciale).

Epaisseur du métal	Poids kg/m^2	Moment d'inertie I	Module $\frac{I}{V}$
0,75 mm	9,47	26,93 cm^4	8,63 cm^3
1 mm	11,83	35,90 cm^4	11,50 cm^3

En couverture : sur charpente, entre-axe maximum admissible pour une flèche du 1/200.

Charge kg/m^2 répartie	75	100	125	150	175	200
Simple portée en m						
$e = 0,75$ mm	2,95	2,68	2,48	2,34	2,22	2,12
$e = 1$ mm	3,35	3,05	2,83	2,66	2,53	2,42
Double portée en m						
$e = 0,75$ mm	3,65	3,33	3,10	2,92	2,77	2,65
$e = 1$ mm	4,04	3,66	3,41	3,21	3,05	2,92

Ces chiffres ne concernent que la tôle nue. On admet généralement que la toiture terminée (avec isolant + étanchéité) augmente d'environ 15 % la charge totale supportée.

* * *

L'élément étant fourni en n'importe quelle longueur, à partir de 1 m 750, les chiffres ci-dessus ne sont donnés qu'à titre indicatif. Les faibles portées sont *a fortiori* possibles mais sans avantage.

Le support est livré galvanisé.

Après la pose, la face intérieure du support Aciéroïd peut se peindre en même temps que la charpente et de la même façon.

Le support se fixe sur les pannes d'une charpente métallique à l'aide de boulons galvanisés en forme de té, l'aile de la panne étant percée sur place, au moment de la pose.

Lorsque le support Aciéroïd repose sur une charpente en bois ou en béton, la fixation se fait par vis ou par crochets.

L'isolation thermique est donnée par un isolant au choix du client.

Grâce au mode de pose sans lien métallique entre le support Aciéroïd et l'extérieur, la toiture ne comporte pas de courts-circuits thermiques fréquents lorsque les sous-plafonds prennent appui sur les pannes.

L'étanchéité complétant la couverture Aciéroïd est formée par un multicouche ou un produit synthétique.

Une des qualités essentielles de la couverture Aciéroïd complète est également sa légèreté. Son poids varie de 20 à 24 kilos au m^2. Il en résulte une importante diminution du poids mort qui, en plus des grandes portées autorisées. permet d'obtenir des charpentes économiques et élégantes,

Etudes et exécutions

Sur un plan d'ensemble du bâtiment à construire, nous étudions nous-mêmes la meilleure répartition possible des pannes en vue de l'économie à obtenir pour atteindre l'utilisation la plus rationnelle. La couverture Aciéroïd a fait l'objet de nombreuses études depuis plus de vingt ans. Elle n'est nullement le résultat d'un opportunisme.

C'est ainsi que notre bureau de recherches, 50, rue de Lausanne, à Genève, vient de résoudre un problème posé par certains utilisateurs intéressés par la question majeure de l'absorption de bruits dans les usines (ateliers de mécanique, emboutissage, chaudronnerie, etc.) et en général dans tous les locaux où une bonne acoustique est désirable.

La solution de ce problème a été obtenue par le nouveau système ACIÉROÏD ANTISON, qui augmente l'absorption du son en moyenne de 40 % par rapport à celle de l'Aciéroïd ordinaire. Cette augmentation est particulièrement importante (70 %) pour les fréquences moyennes. Or, celles-ci sont précisément celles qui correspondent aux bruits des ateliers mécaniques.

Nouvellement fabriqué, l'ACIÉROÏD POUR PLANCHERS offre d'intéressantes possibilités. (Voir photographie page de couverture.)

Deux types de nervures sont utilisés :

— d'une part par le plancher FERODAL, qui utilise des supports en tôle profilée de modèle entièrement nouveau ;

— d'autre part par le système NERVODAL, qui réalise des planchers de moindre portée en utilisant les supports en tôle nervurée déjà employés pour les couvertures Aciéroïd.

ACIÉROÏD, 50, rue de Lausanne
GENÈVE - Tél. (022) 31 37 20

Imprimerie La Concorde, Lausanne