Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 109 (1983)

Heft: 2

Werbung

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: 29.11.2025

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

Nous avons un flair aiguisé. Au profit de votre sécurité.



Protection incendie Hasler

Nos détecteurs incendie Hasler se sont confirmés des millions de fois dans le monde entier. Ainsi, 24 heures sur 24, ils protègent du feu les installations et bâtiments importants et détectent dès leur naissance les foyers d'incendie: gaz, fumée et hausse de température déclenchent l'alarme instantanée.

Les détecteurs incendie Hasler vous font bénéficier d'une protection optimale contre le feu, tout en respectant les impératifs économiques les plus rigoureux. Il va de soi qu'ils sont tous contrôlés par les autorités compétentes et approuvés par les assurances feu.

Les détecteurs incendie Hasler – un atout décisif dans la prévention des incendies. Egalement dans votre maison! Mieux vaut y penser aujourd'hui que demain. Nos spécialistes vous conseillent volontiers.

ARS Wematronic SA, 50, avenue de la Praille, 1211 Genève 26, téléphone 022 43 00 40. Hasler Installations SA, 20, avenue du Grey, 1004 Lausanne, téléphone 021 36 7419. Hasler Installations SA, Service d'information, 16, rue de Monruz, 2008 Neuchâtel, téléphone 038 24 37 37.

Coupon

- Nous souhaitons votre documentation gratuite, consacrée aux systèmes de protection incendie
- Nous souhaitons un entretien sans engagement

Entreprise/nom:

Adresse:

NPA/Localité:

Téléphone:

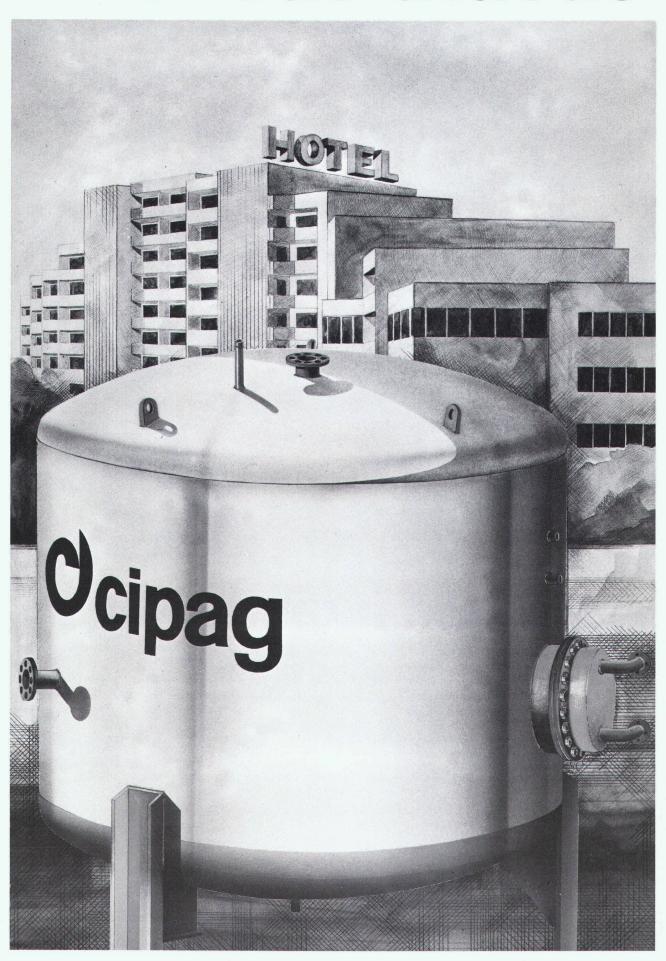
Responsable

Envoyer à Hasler Installations SA, Service d'information, 16, rue de Monruz, 2008 Neuchâtel.

SWISSBAU 83 halle 11, stand 341



de l'eau chaude



CIPAG sur mesure...

...de l'eau chaude sur mesure pour les grands ensembles, hôtels, hôpitaux, cantines, restaurants.

L'équipe d'ingénieurs et de techniciens de CIPAG se tient à votre disposition pour proposer l'appareil qui convient pour chaque cas.

Nous nous adaptons à toutes les exigences, tant pour les dimensions que pour les matériaux et l'exécution, et nous occupons du transport jusque sur le chantier. Nous soudons également sur place lorsqu'un appareil ne peut pas être introduit.

La tôle d'acier ordinaire est soudée à l'électricité en procédé MIG. Les tôles d'acier inoxydable sont soudées au plasma d'arc sous protection gazeuse avec les appareils les plus modernes, garantissant ainsi une qualité insurpassable.

Pour la tôle d'acier ordinaire, nous exécutons au choix une protection minérale (lait de ciment), métallique (zingage) ou résine synthétique (par exemple Säkaphen multicouches).

Quant à l'acier inoxydable, il est décapé et passivé, afin de garantir une fourniture irréprochable.

Et vous bénéficiez toujours de la garantie et du service après-vente CIPAG.



Fabrique de chaudières et chauffe-eau Vevey Tél. 021/519494











Nouveauté de la Swissbau 83.

Flumroc *tria*®: un système d'isolation pas comme les autres.

L'avantage du système Flumroc *tria*® c'est qu'un seul format de panneau est nécessaire pour isoler les constructions en bois. Et cela, quel que soit l'écartement des poutres – de 45 à 120 cm.

Les panneaux Flumroc tria® sont partagés par la diagonale. Flumroc SA 1000 Lausanne 9 tél. 021 36 99 91 Pour obtenir la largeur voulue, il vous suffit d'utiliser la jauge *tria*[®], puis de couper les coins et de mettre le panneau en place.



Venez nous voir à la Swissbau 83 à Bâle. Halle 31, Stand 421.

Nous nous ferons un plaisir de vous démontrer les avantages de Flumroc *tria*, un système d'isolation unique qui vous fera gagner du temps et de l'argent.

31179

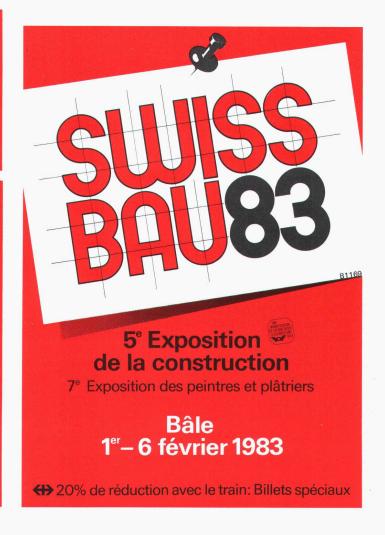
A C O

Lieu de rencontre à la SWISSBAU 83 Halle 51 Stand 345

ACO montre de nouveaux produits pour de nouvelles solutions. Nous nous réjouissons de pouvoir vous souhaiter la bienvenue à notre stand.

ACO Eléments de construction 8756 Mitlödi/GL Téléphone 058/812245

B1164



Werner Maag AG, Zeltweg 44



8032 Zurich, Tél. 01/2517580/81 **Télex 58675**

WM — La technique d'évacuation des eaux usées

Garniture d'écoulement en fonte pour toiture, PASSAVANT

en une ou deux parties, réglable en hauteur avec anneaux de surélévation, grille sphérique, ou plate, ronde ou carrée, prati-cable, ou résistant au trafic lourd. Pourvue, hon seulement d'une surface de collage, mais avec en plus, d'une bride de fixation assurant une liaison très résistante. Approuvé VSA.

2. Grille de sol PASSAVANT

en 2 parties, ajustable latéralement et en hauteur, grille en Cr-Ni.

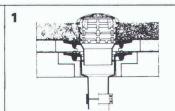
3. Séparateur à graisse PASSAVANT

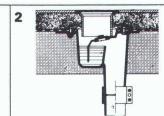
approuvéVSA. Livrable: en fonte, en acier, GFK, en béton armé, capacité de 2 à 40 l/s. Egalement livrable avec dispositif de rinçage et de vidange automatique.

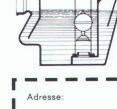
4. Séparateur à huile et à essence PASSAVANT Capacité: de 0,5 à 500 l/s, approuvé VSA, Livrable en fonte, en acier, en béton armé, dispositif d'alarme contre le débordement. Epuration ultérieure par un filtre à base de charbon actif.

5. Recouvrement en ALUMINIUM

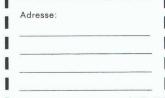
pour regards ou puits de contrôle avec revêtement supérieur à choix, belle apparence, faible poids, prix avantageux. Exécution normale, ou étanche à l'eau et aux gaz. Egalement livrable avec couvercle en forte tôle de fer striée







5



BALZANIMMER **CHAPES**

BALZAN IMMER ÉTANCHÉITÉ SA

Av. de Tivoli 60 — 1007 LAUSANNE Tél. (021) 24 99 91 - 24 03 37

Deux entreprises expérimentées à votre service

ISOLATION PHONIQUE:

- chapes flottantes
- chapes autonivelantes **SELVOPLAN**
- sols industriels

ÉTANCHÉITÉ — ISOLATION:

- toitures
- terrasses
- cuvelages

Ingénieurs et architectes suisses



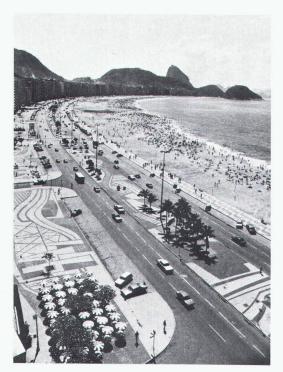
Kaléidoscope brésilien

Voyage pour les ingénieurs, les architectes et les entrepreneurs romands

Centrale hydro-électrique d'Itaipu, Brasilia, São Paulo, Belo Horizonte, Ouro Preto, Rio de Janeiro

21 juin - 2 juillet 1983





Renseignements et inscriptions

Ingénieurs et architectes suisses Rédaction Avenue de Cour 27 1007 Lausanne

Les plaisirs de la table au Brésil

Le Brésil est l'un des grands pays d'élevage bovin. La viande y est donc de première qualité et relativement bon marché. Les repas du soir à Belo Horizonte et Iguacu ainsi que 5 lunchs en cours d'excursions sont déjà prévus dans le forfait, et pour les autres repas vous découvrirez sans peine l'établissement convenant le mieux à votre appétit. Vous apprécierez les nombreuses churrascarias servant des grillades à la broche de bœuf, poulet, saucisses et agneau à des prix tout à fait modérés (système du rodizio: pour un prix fixe, vous pouvez goûter à toutes les grillades qui se préparent dans l'établissement et à discrétion! Bon appétit.. et au plaisir de vous rencontrer nombreux pour ce fantastique voyage.

« Kaléidoscope brésilien » préparé spécialement à l'intention des entrepreneurs, ingénieurs et architectes romands

La centrale hydro-électrique d'Itaipu, la capitale Brasilia

Les villes de São Paulo, Belo Horizonte, Ouro Preto et Rio de Janeiro

Mardi 21 juin — Genève - Belo Horizonte

23 h. 55 Genève-Cointrin: départ par vol Swissair 142, Douglas DC-10.

6 h. 25 Rio de Janeiro: arrivée, assistance pour contrôle de douane et continuation par vol Transbrasil 470.

10 h. Belo Horizonte: arrivée, accueil et transfert en ville à l'hôtel Brasilton ou similaire.

Mercredi 22 juin

Dans l'après-midi petite visite de ville en autocar avec guide.

Dîner et logement à l'hôtel.

Jeudi 23 juin — Belo Horizonte - Ouro Preto - Brasilia

Après le petit déjeuner départ pour une excursion d'une journée en autocar avec guide vers *Ouro Preto*.

La ville de l'or, coloniale, d'art et de musées, la plus riche de tout le Brésil. De nombreuses églises baroques y sont jalousement préservées. Toute l'atmosphère de splendeur et d'oppression du XVIIIe siècle est restée intacte, comme si le temps s'était arrêté, pour révéler cette histoire fabuleuse aux touristes du XXe siècle. Son importance réside non seulement dans le fait de la concentration de monuments artistiques qui l'entourent, mais également du fait qu'elle constitue le majeur ensemble urbain du XVIIe siècle qui existe encore dans le monde! En fin d'après-midi, retour à l'aéroport de Belo Horizonte.

18 h. Belo Horizonte: départ par vol Varig 440.

19 h. *Brasilia:* arrivée, accueil et transfert en ville à l'*hôtel Carlton* ou similaire. Logement.

Vendredi 24 juin — Brasilia

Après le petit déjeuner à l'hôtel, départ pour une excursion, visite de ville de la journée entière en autocar avec guide et fonctionnaire officiel architecte. Lunch en cours de visite.

A quiconque s'intéresse à l'architecture et à l'urbanisme, Brasilia offre une expérience fascinante. Il y a un quart de siècle, ce plateau, situé à mi-chemin entre la jungle de l'Amazonie et Rio de Janeiro, n'était que désert. En un temps record, un projet fabuleux s'est concrétisé dans le béton, le verre et l'acier. La population de la nouvelle capitale atteint déjà l'importance de ce qui avait été prévu pour la fin du siècle! Le but premier de ce déplacement de la capitale au centre du pays, sur un plateau à 1170 m au-dessus du niveau de la mer, était de permettre un développement global du Brésil. Ce n'est qu'en 1956 que le Président donna le feu vert aux auteurs du projet Brasilia et la conception des bâtiments officiels fut confiée au célèbre architecte Oscar Niemeyer. Quatre ans plus tard, le gouvernement était déjà transféré de Rio à Brasilia, nouvelle capitale du pays. Logement.

Samedi 25 juin — Brasilia - São Paulo

9 h. 30 Brasilia Aéroport: départ par vol Vasp 231.

10 h. 55 São Paulo: arrivée, accueil et transfert en ville à l'hôtel Hilton São Paulo ou similaire.

En début d'après-midi, départ pour une visite de ville en autocar avec guide, comprenant les principaux points d'intérêt de la plus grande cité brésilienne avec ses 7 millions d'habitants. Sa population fait fonctionner le parc industriel majeur du pays, qui représente environ le 32% de l'industrie du Brésil. São Paulo, capitale de l'Etat du même nom, est située à 429 km au sud de Rio de Janeiro, sur un plateau à 800 m d'altitude. Elle est actuellement un important centre régional de commerce, grâce au port de Santos et à l'intérieur, où se

développa la culture de la canne à sucre et du café. São Paulo possède plusieurs musées historiques, de magnifiques parcs, un jardin zoologique, un des mieux organisés du monde avec 3000 espèces d'animaux. Il est possible d'assister à l'extraction du venin des serpents à l'institut Butanta, fameux pour ses recherches et pour la fabrication de sérums et vaccins. Logement.

Dimanche 26 juin — São Paulo - Iguaçu Falls

Après le petit déjeuner, transfert de l'hôtel à l'aéroport.

10 h. 15 São Paulo Aéroport: départ par vol Varig 902.

Iguaçu Falls: arrivée, accueil et transfert à l'hôtel das Cataratas, magnifiquement 11 h. 35 situé devant les célèbres chutes.

Dans l'après-midi, visite du côté brésilien des chutes.

En cet endroit, qui est le point où trois pays forment leurs frontières (Brésil, Argentine et Paraguay), vous pourrez admirer le magnifique phénomène des chutes d'eau du fleuve Iguaçu qui offrent l'étonnant spectacle de 275 cataractes, certaines de près de 100 m de hauteur.

Dîner et logement à l'hôtel.

Lundi 27 juin — Iguaçu Falls - Itaipu - Iguaçu Falls

Après le petit déjeuner, départ en autocar avec guide à destination du fameux complexe d'Itaipu pour une visite commentée par un technicien officiel de

l'entreprise.

Suite à la signature d'un traité entre le Brésil et le Paraguay, le 26 mars 1973, ainsi qu'à la réalisation en 1978 du projet de déviation du cours du Parana en un canal de 2000 m de long, 150 m de large et 90 m de profondeur (le plus grand projet en volume d'eau de ce type au monde), c'est en 1979, après la fermeture de la rivière, que les travaux du barrage proprement dit purent débuter. Le remplissage du nouveau lac gigantesque est maintenant commencé, et le projet vient d'être inauguré officiellement par les autorités des trois pays intéressés.

Après la visite, retour à l'hôtel et reste de la journée libre pour admirer encore

les chutes.

Dîner et logement à l'hôtel.

Mardi 28 juin — Iguaçu Falls - Rio de Janeiro

Après le petit déjeuner, départ pour la visite des chutes sur le versant argentin, en autocar avec guide. Lunch en cours d'excursion et fin du tour à l'aéroport d'Iguaçu Falls.

14 h. Iguaçu Falls: départ par vol Transbrasil 530.

Rio de Janeiro: arrivée, accueil et transfert en ville à l'hôtel Méridien ou simi-17 h. 20 laire sur la fabuleuse plage de Copacabana. Logement.

Mercredi 29 juin — Rio de Janeiro

Après le petit déjeuner, départ pour une visite de ville de la journée entière en

autocar avec guide. Lunch en cours d'excursion.

Rio la ville merveilleuse, le centre touristique le plus mouvementé du Brésil. 5 millions d'habitants qui occupent un espace de 1171 km² entre la mer et les montagnes. Située dans la zone tempérée, proche du Tropique du Capricorne, la ville de Rio a un climat chaud et humide, avec une température moyenne

annuelle d'environ 23 °C.

Les attractions touristiques de Rio commencent par ses plages fameuses dans le monde entier, comme celles de Copacabana, Ipanema et Leblon. Vous visiterez ensuite le sommet du Corcovado, de 700 m de hauteur, où se dresse la gigantesque statue du Rédempteur, ainsi que le Pain de Sucre, un rocher de 390 m de haut, que l'on atteint par un téléphérique. Le plus ancien institut scientifique du Brésil se trouve au Musée national, avec des archives de grande valeur sur la zoologie, l'archéologie et l'ethnologie. Pour comprendre comment le «carioca» sent la vie, il faudrait assister à un match de football au stade du Maracana ou encore voir les répétitions des écoles de samba.

Jeudi 30 juin — Rio de Janeiro

Après le petit déjeuner, départ pour une excursion d'une journée en autocar avec guide, à l'extérieur de la ville vers la baie de Sepetiba, parsemée d'îles aussi sauvages que celle de Robinson Crusoé. Une croisière vous permettra de visiter quelques-unes de ces îles et une broche sera organisée pour le lunch en cours d'excursion.

Retour à votre hôtel de Rio en fin d'après-midi. Logement.

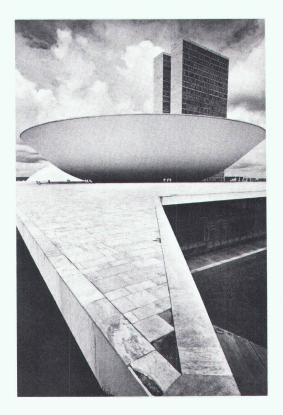
Vendredi 1er juillet — Rio de Janeiro - Genève

Cette dernière journée au Brésil est à votre disposition pour vos derniers achats et pour flâner une dernière fois sur Copacabana et dans les quartiers riverains. En fin d'après-midi, transfert en autocar vers l'aéroport.

22 h. 40 Rio de Janeiro: départ par vol Swissair 145, Douglas DC-10.

Samedi 2 juillet

14 h. 55 Genève-Cointrin: arrivée. (Possibilité de continuer jusqu'à Zurich-Kloten; arrivée 17 h. 30.)



CONDITIONS

Prix forfaitaire par personne: 4900 fr.

supplément pour occupation d'une chambre individuelle: 640 fr.

comprenant les services suivants:

transport par vols de lignes Swissair et compagnies internes brésiliennes en classe touriste avec tous les services à bord tels que repas et collations;

tous les transferts avec assistance de notre représentant sur place entre les aéroports et hôtels et vice versa en

autocar privé;

logement dans les hôtels indiqués ou similaires, de première catégorie, en chambres doubles, bain, wc;

repas: tous les petits déjeuners brésiliens (très copieux, à l'instar des petits déjeuners anglais et américains); les dîners à l'hôtel à *Belo Horizonte* et

Iguaçu Falls:

cinq lunchs lors des excursions de la journée;

les excursions, visites de villes indiquées en autocar avec guide. Pour les visites d'Itaipu et Brasilia, accompagnement par une personne officielle, ingénieur ou architecte;

une assurance bagages de 2000 fr. par personne;

un sac de voyage Wagons-lits Tourisme par personne.

Les inscriptions nous parvenant avant l'annonce d'une augmentation éventuelle des tarifs aériens applicables dès le 1er avril 1983 seront enregistrées définitivement au tarif cidessus.

21

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par «Ingénieurs et architectes suisses» et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la «Classification décimale universelle».

Mécanique appliquée

IAS 7477 621.791

Radiographie de soudures de tubes de petit diamètre à l'aide de sources gamma à faible énergie.

Doc. IIS/IIW - 689-81, Commission V. Soudage et techn. connexes, 36e année, nº 9-10/1982,

p. 372-374, 1 fig., 4 tabl.

Après un examen des sources de rayons gamma susceptibles d'être utilisées pour la radiographie de soudures de tubes de faible diamètre et plus particulièrement de l'iridium 192, du thulium 170 et de l'ytterbium 169, des informations pratiques sont données sur les durées d'exposition et la sensibilité dans le cas de l'examen radiographique de tubes de 5 ou 10 mm d'épaisseur et de 40 ou 100 mm de diamètre.

IAS 7478 621.791

Diagrammes de déformation des cordons d'angle.

Doc. IIS/IIW - 690-81, Commission XV.

Soudage et techn. connexes, 36e année, nº 9-10/1982,

p. 375-379, 4 fig.

Présentation sous une forme unifiée, de diagrammes de déformation des soudures d'angle, susceptibles d'être utilisés sans difficulté lors de l'analyse élasto-plastique des assemblages à soudure d'angle. Deux cas sont principalement considérés pour l'établissement des courbes de déformation: les soudures d'angle soumises à une charge parallèle à leur axe longitudinal, dites «soudures longitudinales» ou «soudures latérales» et les «soudures transversales» ou «soudures frontales».

IAS 7479 621.039

Etude de sûreté concernant l'intégrité des composants en acier. B. Maillot, D. Goetsch. Revue générale nucléaire (RGN), nº 4, juillet-août 1982

p. 349-354, 10 fig.

Les auteurs présentent en premier lieu les méthodes de caractérisation des matériaux, qui permettent d'évaluer les paramètres indispensables pour conduire l'analyse du comportement mécanique des structures. Ils décrivent ensuite, à ses différents niveaux, cette analyse qui a pour objet de vérifier que le dimensionnement des appareils est correct.

Electrotechnique

IAS 7480 621.316 Das Wanderungs- und Löschverhalten magnetisch beblasener Licht-

bögen auf ringförmigen Elektroden in ruhenden SF6. S. ZHANG. Bull. ASE/UCS, 73e année, nº 21, 6 novembre 1982.

p. 1139-1144, 14 fig.

Compte rendu de recherches sur le comportement de déplacement et d'extinction d'arcs soufflés magnétiquement entre électrodes toroïdales dans du SF₆ en repos. Le domaine des paramètres a été choisi plus particulièrement pour des distances disruptives de parasurtensions. Une série d'effets typiques sont expliqués, en relation avec des arcs tournants. Le pouvoir d'extinction d'électrodes toroïdales concentriques est comparé à celui d'électrodes excentriques.

Electrotechnique

IAS 7481 621 316

Mesures statistiques des perturbations dans les réseaux électriques. M. AGUET, P. A. NOBS, H. SAUVAIN.

Bull. ASE/UCS, 73e année, nº 21, 6 novembre 1982, p. 1145-1152, 21 fig., 2 tabl.

Classées selon la fréquence, les perturbations des tensions et des courants d'un réseau électrique sont discutées quant à leur ordre de grandeur, leurs effets et les moyens de mesures et de protection. Un appareil de mesure de perturbations à large spectre réunissant les fonctions d'un parc d'appareils individuels est présenté. Cet appareil est en outre par-faitement adapté au traitement statistique des perturbations, atout majeur dans l'analyse complète et rapide d'un réseau perturbé.

Industries diverses

IAS 7482

Industrie horlogère et électronique. — Réflexions sur les conséquences d'une évolution rapide. Y. RICHTER.

Bull. ASE/UCS, 73e année, nº 19, 2 octobre 1982,

p. 1011-1014, 5 fig.

L'industrie horlogère suisse a toujours su, parfois après quelques hésitations légitimes, dominer l'évolution technologique et parfaire certains développements réalisés d'abord à l'étranger. L'avènement de l'électroen dépit de la récession générale actuelle — a été dominé avec succès. Il s'agit maintenant de préparer l'avenir aux niveaux de l'appareil de production, des produits et des marchés, alors que la concurrence est plus forte que jamais.

Construction, Architecture

IAS 7483 691.32 Flèche des structures en béton armé. Vérification expérimentale d'une

J. P. JACCOUD, R. FAVRE. méthode de calcul. Annales de l'inst. techn. du bât. et des travaux publics, nº 406, juillet-août 1982, série: béton 208, p. 23-66, 50 fig., 27 tabl.

On présente les résultats essentiels des mesures effectuées en laboratoire sur une vingtaine de dalles uni- et multidirectionnelles, pour observer les relations moment-courbure et charge-flèche sous l'effet de sollicitations de courte et de longue durées. Accessoirement, on a observé la fissuration, son évolution dans le temps ainsi que l'influence des conditions de bétonnage et de cure.

Les valeurs mesurées sont comparées à celles découlant du calcul développé dans le bulletin nº 143 du CEB. La concordance est satisfaisante en particulier si l'on songe à la méthode très simple des coefficients globaux de la correction de la flèche (différences entre la mesure et le calcul inférieures à 20 ~ 30%).

Divers

IAS 7484 654.941

Teloc-2000 Fahrtenschreiber auf dem Advanced passenger train der British Rail. P. ZIMMERMANN.

Hasler Mitteilungen, 41e année, nº 3, septembre 1982,

p. 58-60, 2 fig.

L'article démontre une des possibilités d'application du Teloc-2000, dont le but de la phase expérimentale était d'enregistrer le degré de déviation de l'inclinaison du châssis de wagon d'un train à grande vitesse en relation avec les vitesses atteintes et l'inclinaison idéale. Les conditions spécifiques pour le Teloc-2000 sont mentionnées.

IAS 7485 613.63

Les critères de réglementation des émissions.

G. Fronza, E. Laniado. Ingegneria ambientale, 11e année, nº 5, septembre 1982,

p. 416-420, 6 fig.

L'article décrit, sous forme générale, les différentes politiques de contrôle de la pollution atmosphérique (réglementation directe, redevances, subsides, licences commercialisables). On trouve aussi la relation entre ces politiques et les politiques réelles de contrôle basées sur les standards de l'environnement.

La caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI

Veuillez me donner des renseignements plus détaillés: Nom: Lieu: Rue NP:

Une solution complète pour votre personnel!

Le but

Une prévoyance adéquate pour la vieillesse, les survivants et l'invalidité dont peuvent bénéficier les membres des associations techniques grâce à une caisse autonome et autogérée (Conseil de fondation composé paritairement d'employeurs et d'employés membres des associations).

Les avantages

Une caisse de rentes (rentes de vieillesse, d'invalidité, de veuve et d'orphelin) offrant la possibilité de prélever sous forme de CAPITAL une partie de la rente (10 rentes annuelles garanties); importantes différences dans les prestations par rapport à d'autres possibilités de prévoyance.

La sécurité

est garantie par la structure actuarielle, les conseils permanents d'experts neutres; par la réassurance, la gestion et le placement des fonds perçus par une fiduciaire des plus réputées de Suisse disposant de spécialistes compétents dans tous les domaines d'investissements.



Demandez d'autres informations auprès de la:

Caisse de Prévoyance SIA UTS FAS FSAI, Schauplatzgasse 21, Case postale 2613, 3001 Berne, Tél. 031/22 03 82

B824



geloothepm[®] de THYSSEN

Le nouveau système de chauffage par le sol avec une technique rationnelle de pose

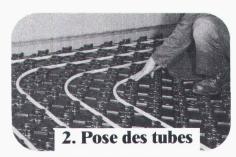


réduit vos frais de montage!

Seulement 2 phases de travail!



Plaques avec isolation thermique et phonique, barre vapeur et supports de tubes intégrés



Les tubes GABOTHERM à votre choix, en polypropylène, en polybutène ou en polyéthylène réticulé

Vernand Camarès 1032 Romanel-sur-Lausanne Tél. 021/913191

-			_				
					•	40	
		TITA	m d	THE PARTY	OF		
3	CUI	ipo					

IAS	Demandez-nous des informations détaillées sur le système de chauffage par le sol GABOTHERM!
i	le système de chauffage par le sol GABOTHERM!

Nom

Adresse

NPA, Localité

Aucun sys

Aucun système de chauffage ne se rapproche autant du <u>profil de températures idéal</u> que le chauffage par le sol. Aucun système de chauffage par surfaces étendues ne dispose <u>d'autant d'expériences</u> et ne peut offrir <u>autant</u> de sécurité que le

MULTIBETON

Représentation générale Suisse, Liechtenstein, Italie: Gründler AG 8205 Schaffhouse · 053 3 21 82

Escalier mobile

De grands avantages sur un espace très restreint.



L'escalier qui a prouvé plus de 100 000 fois son efficacité!

Modèle 1 75/150.

Modèle 3 70/130 (évent. 65/120). Modèle 5 70/130 en trois pièces.

Si la place sous les combles est très restreinte, on peut obtenir, contre supplément de prix, le

Modèle 1 téléscopique, ou le

Modèle 3 rabattable.

Sur demande et contre supplément de prix, étanchéification de feuillure et isolation complémentaire du plafond.

Swissbau - Halle 23 - Stand 131

Feldmann & Cie SA, 3250 Lyss

Constructions en bois Téléphone 032/84 11 84

B154







Des arguments de poids

Les extraordinaires propriétés statiques des tuyaux Eternit culminent dans la résistance à l'écrasement par charge apicale, qui satisfait à pratiquement tous les cas qui se présentent.

Essai in situ de tuyaux de canalisation Eternit DN 1600 mm. Le tuyau, d'une longueur de 5 m et posé sur deux socles, est chargé de blocs en béton jusqu'à 85 to de poids total.

Cternit®

Une référence quant à l'économie

Eternit SA • 1530 Payerne • 037 61 11 71

B1202







Revêtement de façade

économiquement



Technique de fixation

Forts de notre expérience et de notre connaissance, nous pouvons vous donner mille et un conseils en la matière. Consultez-nous, cela en vaut la peine!

Swissbau 83 - Halle 3 - Stand 287

Fischer Zurich

Egli Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixation Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, tél. 01-202 02 34, télex 53762

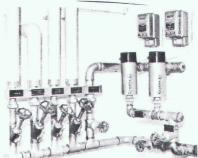
Bureau de vente Genève:

Rue Caroubiers 18, 1227 Carouge, tél. 022 - 42 12 55, télex 289054

Ca suffit!

Rien au'en Suisse, plus de 10 000 unités en service!

rustex



Vente en Suisse romande: Ernst Vogel SA, 2024 St-Aubin NE Téléphone 038/55 26 66

Fabricants: CRUSTAG, 8023 Zürich Telefon 01/251 08 16

☐ Je m'intéresse à CRUSTEX: Veuillez m'envoyer votre documentation détaillée

Conpon

Code/Lieu: ___

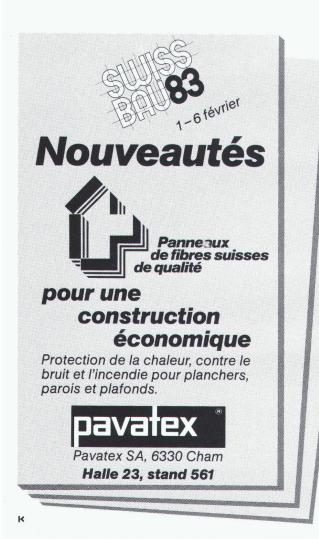
Nom:	Rue:
140111.	

Traitement électrophysique contre tartre et corrosion.

Optez donc pour CRUSTEX:

- de l'eau potable parfaitement pure et saine, sans altération du goût ni modification chimique
- pas de produits chimiques, donc très favorable à l'environnement
- pas de tartre, pas de corrosion
- jusqu'à 10 ans de garantie pas d'entretien, frais d'exploitation insignifiants
- pas de procédures d'autorisation

☐ Je m'intéresse aussi au filtre fin CLINO. Veuillez m'envoyer de la documentation.







BREV.+ Porte-skis VOGEL

Construction en métal très solide zinguée au feu

Projection et installation de locaux de skis. Livraison de pièces pour l'automontage.

Pour hôtels, chalets, écoles, maisons, appartements, etc.

Différents modèles, jusqu'à 16 paires de skis par mètre courant.

ERWIN VOGEL Porte-skis Vogel Am See 503 8882 Unterterzen Tél. 085/4 22 12

B645

Garages préfabriqués



SWISSBAU: halle 11, stand 485

Ingénieur civil EPFL

Veuillez me contacter au 021/35 03 54.

voici

la preuve que vos annonces sont lues!

avec expérience, cherche place stable dans bureau d'étude. Région Genève, Lausanne, Aigle, Fribourg.

enseignes lumineuses orientation signalisation identification nouveau: l'enseigne autonome sur générateurs électro-solaires

coupoles - passerelles - marquises - parois translucides balustrades structures et applications importantes avec plexiglas et polycarbonate

GRANDS-CHAMPS 2 1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE

🖾 91 23 23 Télex 26 324 WNSA

26