Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 107 (1981)

Heft: 18

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

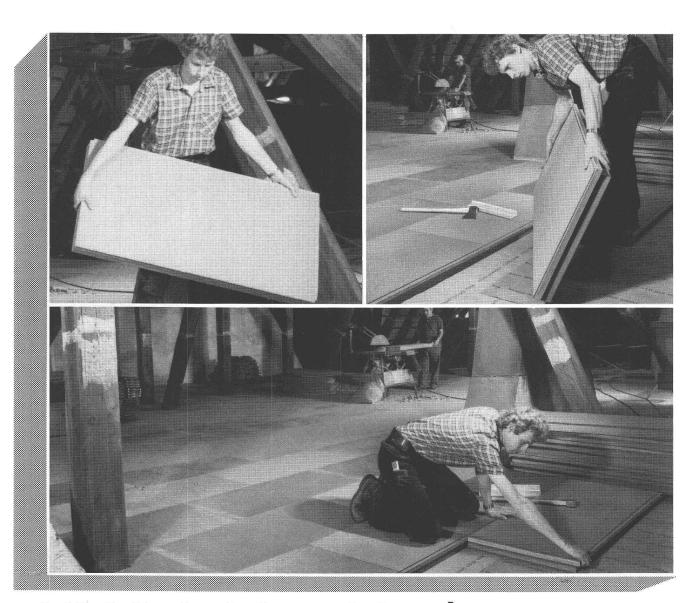
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 28.11.2025

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



Ici la fuite de chaleur est stoppée. Sans peine et de manière efficace.

Faire des économies d'énergie de chauffage, voilà un problème d'actualité pour nous tous: pour l'entrepreneur, pour le propriétaire, pour toute la société. La technique d'isolation moderne qui utilise le PAVATHERM DURO est parfaitement centrée sur cette nécessité: elle permet des réductions de frais de chauffage très sensibles et assure le maintien de la chaleur.

Les panneaux PAVATHERM DURO sont des éléments d'isolation thermique nouveaux, prêts à la pose. Ils se composent de plusieurs couches de panneaux de fibres de bois extra-poreux, assemblés par collage et combinés avec un panneau PAVATEX mi-dur, appliqué sur une face. Un matériau naturel, offrant tous les avantages d'une confortable chaleur de contact.

Ces éléments isolants, légers et maniables, se posent aisément en une seule opération. Et l'on peut tout de suite marcher sur ce nouveau revêtement qui isole efficacement et permet de notables économies d'énergie. Comme isolation de planchers sous comble froid, entre étages ou aussi au sous-sol, PAVATHERM DURO empêche la déperdition de chaleur, forme d'énergie si précieuse. Veuillez nous demander notre documentation gratuite.



PAVATHERM DURO empêche la déperdition de chaleur



Pavatex SA Rigistrasse 8 6330 Cham Téléphone 042/365568 Télex 862157 pava ch

B835

Pour vos doublages, séparations, plafonds, ou chapes...



Nous sommes spécialisés dans la fourniture de matériel KNAUF pour la construction à sec et les enduits.

L'excellence de nos produits et notre expérience nous permettent de vous offrir un service soigné, une étude adaptée à vos besoins et des valeurs optimales pour

- la protection contre le feu
- l'isolation phonique
- l'isolation thermique



Leu AG

Construction intérieure à sec Bureau technique Suisse romande Rue de Lausanne 9, 1028 Préverenges Tél. 021/71 74 37

R829

En haut.



125-2000 kg Demag-Junior

emplacement fixe ou mobile, avec ou sans vitesse de précision. Le palan électrique à chaîne correspondant à vos besoins.

fehr

Votre partenaire Demag

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

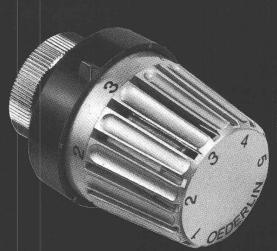
Agent pour la Suisse romande: W. Burri SA Constructions électro-mécaniques CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

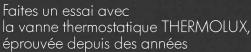
B182

La vanne thermostatique avec les avantages déterminants...

- élément sensible à liquide
- grande précision de réglage
- hystérésis minimale
- indéréglable i
- protection antigel incorporée ajustée à moins de 6°C
- dispositif inviolable de limitation ou de blocage de la température
- longue durée de vie, pas d'entretien
- 3 ans de garantie

- grand assortiment pour anciennes et nouvelles constructions
- vannes avec et sans préréglage
- vannes avec pertes de charge très faibles (par ex. pour chauffages thermosiphon)
- vannes à trois voies pour pression différentielle constante (évite les problèmes de bruit)
- vannes axiales (idéales pour parois chauffantes à petite largeur)





Demandez notre documentation

NEDERLIN -CIE

Oederlin + Cie SA Robinetterie CH-5401 Baden

Hova

B622

Distributeur: Hoval Herzog SA Av. J.-J. Mercier 2 CH-1003 Lausanne Téléphone 021 2040 51

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».

Sciences pures

Etude d'ambiances de rayonnement.

535.2

P. AUDOIN, X. BERGER, P. PAUSE, M. SCHNEIDER. Cahiers du centre scient. et techn. du bâtiment, nº 218, avril 1981,

cahier 1698, p. 1-5, 3 fig.

Le confort thermique ressenti dans l'habitat dépend très largement des conditions d'ambiance radiative. La généralisation des systèmes solaires passifs pose des problèmes de confort très aigus, qui ne peuvent être étudiés que par modélisation des ambiances de rayonnement qui leur sont associées. Un programme a été mis au point pour cette étude. Nous montrons par quelques exemples l'intérêt qui s'attache à une meilleure maîtrise de ces champs radiatifs.

IAS 7254

IAS 7253

536.7

Les pompes à chaleur.

Gaz d'aujourd'hui, 105e année, nº 2/1981, p. 45-57, 14 fig., 1 tabl.

Après un bref rappel de leur principe de fonctionnement, l'auteur décrit successivement les pompes à chaleur à compression et a absorption en définissant leurs performances respectives.

A partir de là, il établit des comparaisons entre ces deux types de pompes à chaleur sur les plans technique et économique (sans omettre la consommation d'énergie) pour s'intéresser ensuite à leur domaine d'application (production simultanée de chaleur et de froid, chauffage des locaux, utilisation dans l'industrie).

En conclusion de cette étude sont abordés les progrès espérés et

l'avenir des pompes à chaleur.

Mécanique appliquée

IAS 7255

621.039

Réflexion sur l'approvisionnement mondial en uranium.

E. Bertel, V. Ziegler.

Revue générale nucléaire RGN, nº 1/1981, janvier-février,

p. 15-23, 9 fig., 7 tabl.

Quelles perspectives d'équilibre, au cours des prochaines décennies, entre l'offre et la demande mondiales d'uranium naturel?

Les auteurs tentent d'apporter réponse à cette question en analysant la situation sous trois angles essentiels: comparaison entre les ressources en terre et les besoins cumulés; comparaison entre les capacités de production prévues et les consommations annuelles du parc mondial de centrales nucléaires; répartition géopolitique des pays producteurs et des pays consommateurs.

IAS 7256

621.791

Comportement d'assemblages métalliques à soudure d'angle. Première partie: chargement centré. E. S. MACHALY. Annales de l'Inst. techn. du bât. et des trav. publics, nº 392,

mars 1981, cahier nº 87, p. 121-136, 19 fig., 2 tabl.

On présente une méthode de calcul, dans le domaine élastique, des assemblages métalliques par soudure d'angle soumis à des charges centrées. Cette méthode, contrairement à celles de dimensionnement données dans les règlements français (CM 66) et américains, prend en compte les déformations des plaques formant l'assemblage et des cordons de soudure.

On montre que, pour une hauteur de soudure donnée, il existe une longueur du cordon de soudure au-delà de laquelle la résistance de l'assemblage ne croît pratiquement plus. Les valeurs des longueurs-limites sont données pour des hauteurs de soudure comprises entre 4 et 8 mm.

Des abaques sont donnés et des exemples traités qui permettent une utilisation facile, par les bureaux d'études, de la méthode proposée.

Electrotechnique

IAS 7257

621.316

Nouveautés concernant la détection de pompage dans les réseaux électriques. F. ILAR.

Revue Brown Boweri, tome 68, no 2/1981, p. 87-93, 8 fig.

Lors de l'apparition d'un pompage ou d'un décrochage dans un réseau électrique, il faut veiller à ce qu'aucun relais de protection contre les courts-circuits ne se déclenche intempestivement. Le nouveau dispositif anti-pompage développé dans le cadre du système « modures » est un appareil électronique qui répond entièrement à cette exigence.

Pour obtenir certains déclenchements particuliers lors d'un décrochage, il est préférable d'utiliser la protection contre le glissement de

pôles développée à cette fin.

IAS 7258

621,391

Elektronisches Multiregister A64S.

H. HÜSSY, P. KELLER.

Siemens-Albis Berichte, 32e année, nº 2, 1980, p. 79-85, 6 fig.

Le système de commutation Albis A64S emploie des multiregistres électroniques commandés par micro-ordinateur. L'article décrit les fonctions et les modules matériels et logiciels de ces multiregistres ainsi que les nouvelles fonctions réalisées dans le logiciel pour l'essai et l'exploitation. La description est complétée par l'explication des principes appliqués pour le développement du logiciel.

IAS 7259

621.38

« PILOTY », un programme d'analyse harmonique de circuits à gestion dynamique de la mémoire. C. H. CARLIN. Comm. AGEN, nº 31, mars 1981, p. 47-54, 8 fig., 1 tabl.

Dans une première partie, on étudie les divers types de structures implantées dans le programme, permettant la description simple d'une grande variété de circuits électriques, particulièrement les filtres et les aiguillages de filtres. On présente également la simulation des perturbations. En second lieu, les principes de la gestion dynamique de la mémoire sont détaillés. On donne enfin plusieurs exemples d'utilisation de mémoire pour l'analyse des différents filtres.

IAS 7260

621.318

Calcul de l'énergie libérée au déclenchement de relais. H. DRAXLER. Zettler-Mitt., nº 48, avril 1981, p. 13-18, 6 fig.

Relais commandés par des circuits à semi-conducteurs: la retombée de ces relais expose ceux-ci à des surtensions. La quantité d'énergie à absorber est indiquée par l'induction de la bobine, en courant continu. Celle-ci est proportionnelle aux constantes de temps. L'article décrit l'action de ce courant, dans le cas d'un relais, par opposition à la commutation idéale L/R.

Construction, Architecture

AS 7261

693.5

Etudes analytiques sur l'adhérence acier-béton et la fissuration du béton armé sous charges cycliques.

T. P. Tassios, P. J. Yannopoulos. Annales de l'Inst. techn. du bât. et des trav. publics, nº 393,

avril 1981, cahier nº 242, p. 45-62, 21 fig. L'étude de la loi «adhérence locale-glissement local» entre le béton et l'acier, puis l'analyse des contraintes le long d'un tirant en béton armé fissuré conduisent à proposer une méthode de calcul de l'ouverture des

fissures dans le béton sous différentes sollicitations: état transitoire (première fissure), chargement monotone avant et après écoulement de l'acier, charges permanentes, charges répétées, charges alternées. On présente les résultats d'une étude numérique de l'influence, sous charges statiques, de divers paramètres: armatures transversales, couver-

ture de l'acier, résistance du béton, état de surface de l'acier, diamètre de

l'acier, pressions externes.



En cas de panne du réseau, les batteries Electrona assurent l'éclairage, la ventilation, la signalisation ainsi que le fonctionnement de toutes les installations de contrôle dans le tunnel routier le plus long du monde.

Lorsque l'enjeu est capital, on se fie aux batteries Electrona. Parce qu'elles sont synonymes de robustesse, de longue durée, de faible entretien. En un mot, de sécurité.

Alors si pour vous aussi le courant est chose vitale, faites confiance aux batteries Electrona. Sécurité oblige! En plus des batteries, vous trouverez chez Electrona les chargeurs appropriés, exactement adaptés.

Electrona SA Fabrique d'accumulateurs CH-2017 Boudry/NE



Tél. 038/44 21 21 Télex 35398 ACCU CH

Les batteries et chargeurs d'avant-garde de la maison spécialisée.

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».

Sciences pures

IAS 7262 519.65 Erfassung von Effektivwerten und Leistungen bei beliebiger Kurven-W. WEHRMANN. form. Bull. ASE/UCS, 72e année, nº 9, 9 mai 1981, p. 453-459, 10 fig.

Importance de la durée d'une mesure. Les valeurs moyennes classiques sont présentées comme cas particuliers des fonctions de corrélation et des fonctions spectrales. La connaissance de ce formalisme permet de faciliter la compréhension des procédés modernes de mesure et des notions nouvelles qui s'y rapportent. Cet exposé traite principalement des diverses méthodes de mesure de grandeurs caractéristiques énergétiques, ainsi que des procédés et des schémas fonctionnels, de l'appareillage en général, et plus particulièrement pour des systèmes monophasés ou polyphasés.

IAS 7263 551.4 La nappe phréatique de la plaine du Rhin en Alsace. L. SIMLER. Techn. et sciences municipales, nº 2/1981, p. 79-88, 17 fig., 1 tabl.

La nappe phréatique de la plaine du Rhin en Alsace est contenue dans un système alluvionnaire feuilleté, qui présente l'heureuse propriété de se comporter comme un milieu homogène à grande échelle: la transmissivité ne dépend que de l'épaisseur des alluvions. De plus, dans cette nappe, interfèrent les effets de la circulation lente des eaux souterraines et de la circulation rapide des eaux du système fluviatile. Ceci aboutit à une autorégulation des niveaux d'autant plus efficace que le système fluviatile est dense. Ces phénomènes d'interférence rendent compte du mécanisme des pollutions, en particulier par les chlorures, et sont utilisables pour calculer les vitesses de dépollution, une fois les causes suppri-

Mécanique appliquée

IAS 7264

621.791 Comportement d'assemblages métalliques à soudure d'angle. Deuxième partie: chargement excentré. E. S. MACHALY. Annales de l'Inst. techn. du bât. et des trav. publics, nº 393, avril 1981, cahier nº 88, p. 65-80, 11 fig., 2 tabl.

On présente trois types d'analyses du comportement des assemblages métalliques par soudure d'angle soumis à une charge excentrée.

La première analyse, dans le domaine élastique, est conforme aux différents règlements. La seconde, également élastique, tient compte de la déformation du cordon de soudure. La troisième est une analyse à l'étatlimite du service.

On donne les modèles mathématiques et les organigrammes correspondant à ces trois analyses, ce qui permet d'établir des abaques si on le désire.

Une étude numérique sur un certain nombre de cas courants a permis de comparer les résultats obtenus à partir des trois types d'analyses et d'en tirer des conclusions quant à l'ordre de grandeur du surdimensionnement de tels assemblages calculés en appliquant les règlements.

IAS 7265 621.791

Modélisation thermique du soudage par faisceau d'électrons.

B. Chastanet, J. Y. Gascoin, H. Staeger. Soudage et techn. connexes, vol. 35, no 3/4, 1981, p. 79-91, 21 fig.

Afin de connaître la répartition de température dans une pièce soudée, un modèle thermique tridimensionnel du soudage par faisceau d'électrons a été mis au point. A partir des différents mécanismes qui régissent les transferts d'énergie, le modèle calcule l'évolution thermique de la pièce, en distinguant les transferts de chaleur et de masse en zones solide, liquide et vapeur.

Des comparaisons entre mesures expérimentales et résultats des calculs montrent une concordance tout à fait satisfaisante. Compte tenu de la conception, ce modèle a un potentiel d'application important.

Electrotechnique

IAS 7266 621.391 Begriffe und Methoden der Signalbeschreibung und Signalverarbei-J. WEILER. Bull. ASE/UCS, 72e année, no 9, 9 mai 1981, p. 433-438, 10 fig.

Les progrès réalisés ces dernières années dans la technique des mesures électroniques ouvrent de vastes perspectives pour le remplacement et l'évolution des procédés de mesure classiques de la technique énergétique. L'utilisation correcte de la nouvelle technique requiert impérativement une connaissance approfondie de l'analyse des signaux et des méthodes de traitement des signaux numériques.

IAS 7267 621.376

Synthèse d'un modulateur d'amplitude à noyaux magnétiques. ANDRONE. Bull. ASE/UCS, 72e année, nº 7, 11 avril 1981, p. 346-350, 7 fig.

Les schémas de principe des modulateurs magnétiques équilibrés et en anneau sont analogues à ceux avec diodes semi-conductrices. Le modulateur magnétique en anneau alimenté par deux tensions électriques sinusoïdales a comme signal de sortie un courant modulé en amplitude

avec fréquence portée supprimée, donc ne contenant que les fréquences latérales.

IAS 7268

Transmission numérique sur le réseau des télécommunications de l'Entreprise des PTT suisses. E. HADORN, J. F. BÜTIKOFER. Bull. techn. PTT, 59e année, nº 4/1981, p. 138-144, 4 fig., 1 tabl.

Depuis dix ans, on exploite des trajets de transmission MIC sur le réseau des PTT suisses. Les auteurs de l'article nous informent du stade atteint dans l'acheminement de la correspondance téléphonique et dans la transmission de données. Ils comparent ensuite ce niveau avec les possibilités et les exigences du futur système de télécommunications intégré.

Génie

IAS 7269

Analyse de quelques problèmes spécifiques de calcul des ponts construits par encorbellements successifs, étudiés à l'occasion de la construction du pont d'Ottmarsheim. M. VIRLOGEUX. Annales de l'Inst. techn. du bât. et des trav. publics, nº 391, février 1981, cahier nº 240, p. 39-96, 125 fig., 22 tabl.

On présente quelques problèmes qui se sont posés lors de la construction du pont d'Ottmarsheim et qui ont un caractère général, car ils intéressent le calcul de nombreux ouvrages construits par encorbellements successifs. Les principaux points développés sont:

 l'étude de la résistance du béton sous l'ancrage des câbles de précontrainte

- l'étude de la diffusion de la précontrainte des câbles de fléau;
- l'effet d'entraînement à l'arrière de l'ancrage;
- l'étude de la résistance à l'effort tranchant;
- le calcul aux éléments finis de la travée centrale sur musoir.

Industries diverses

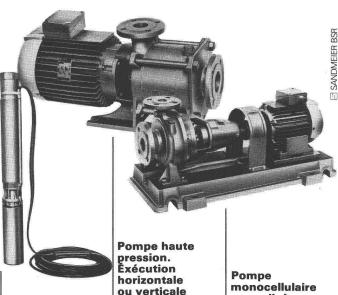
IAS 7270

678.5

Croissance phénoménale de l'industrie du plastique au Canada. E. GAGNON, F. SHAMMAS. L'Ingénieur (Montreal), 67e année, nº 341, janvier-février 1981,

L'industrie manufacturière du plastique a connu une croissance phénoménale depuis 25 ans. En 1955, la production totale de résine utilisée dans la fabrication des produits en plastique était de 9000 tonnes. En 1979, les expéditions de résine atteignaient 1256 millions de tonnes. On prévoit que ce taux de croissance se poursuivra durant les années 1980 et même au-delà, vu l'abondante réserve de matières premières et le coût croissant de l'énergie.

Pompes centrifuges pour eau ou liquides purs



Pour aduction d'eau

lavage et l'industrie

Pompe haute pression éxécution submersible

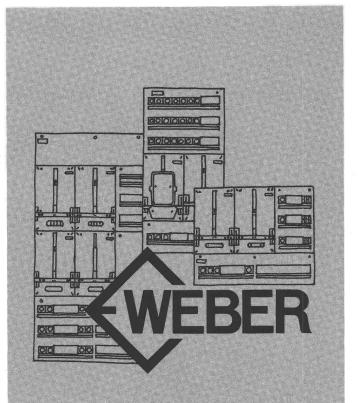
Pour aduction d'eau arrosage de cultures et l'industrie Pompe monocellulaire normalisée DIN 24255 sur plaque ou monobloc.

Pour circulation d'eau jusqu'à 140° C pour chauffage et l'industrie

EGGER

Emile Egger & Cie SA Fabrique de pompes et de machines 2088 Cressier NE/Suisse Tél. 038 48 11 22, Télex 35 207

Nos ingénieurs connaissent la solution à vos problèmes 1



Comment éviter les frais de main d'œuvre superflus?

Simplement et économiquement, grâce aux nouveaux tableaux de distribution Weber ABT. Une seule personne suffit en effet, même pour le montage des grands tableaux de distribution qui mesurent 500, respectivement 750 mm en largeur, et jusqu'à 1400 mm en hauteur. Ils peuvent donc recevoir jusqu'à 9 compteurs au maximum, avec leurs coupe-circuit d'entrée correspondants. Ou bien quelques compteurs en moins, mais de la place en plus pour des coupe-circuit de départ, des disjoncteurs, des relais, des contacteurs, des interrupteurs et bien d'autres appareils.

Nous avons, bien sûr, des tableaux de distribution plus petits: 8 modèles différents, à partir de 500x600 mm, tous vides ou équipés d'après les spécifications du client.

Weber SA

Fabrique d'articles et d'appareils électrotechniques 6020 Emmenbrücke, Téléphone 041-50 55 44 Service Center Lausanne, Chemin de Rionza 1 1020 Renens, Téléphone 021-24 45 47

40

A propos de canaux:

du temps de Venise et d'Amsterdam

Vous trouverez par contre aujourd'hui nos éléments utilisés partout. Comme canaux dans les installations de chauffage à distance, pour l'écoulement des eaux, comme rigoles de route, pour l'assainissement.

Des éléments bien conçus, des systèmes rationnels – avec couvercle ou grille – qui indiquent le bon chemin à tous les débits jusqu'au plus petit filet d'eau. Ceci dans les délais les plus brefs, mais pour une durée considérable; car nous livrons de stock. Rapidement. L'idéal pour tous les projets moins importants que Venise ou Amsterdam.



Vous pouvez bâtir sur notre expérience

Favre & Cie SA, Fabrique de produits en béton, 1897 Bouveret, tél. 025-81 23 31 Usines à: 8304 Wallisellen, tél. 01-830 2011, 5236 Remigen, tél. 056-4410 90, 4658 Däniken, tél. 062-651717, 2542 Pieterlen, tél. 032-8715 34

Baltis und Rüegg BSR

L'exemple typique d'une charpente métallique Geilinger:

La charpente métallique reste la meilleure solution à bien des problèmes de construction: l'économie et l'adaptabilité sont des arguments de poids!

En tant que charpentier métallique, Geilinger vous fait profiter de l'expérience de plusieurs générations, dans les petites constructions comme dans les grands ouvrages. Les charpentes Geilinger sont soigneusement étudiées, fabriquées dans nos ateliers modernes d'Yvonand et de Bülach, et posées par nos monteurs expérimentés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Une charpente Geilinger vous assure la qualité, fruit de l'expérience et d'une connaissance professionnelle approfondie.

Relais Télévision

Maître de l'ouvrage: Ingénieur et architecte: Caractéristiques principales:

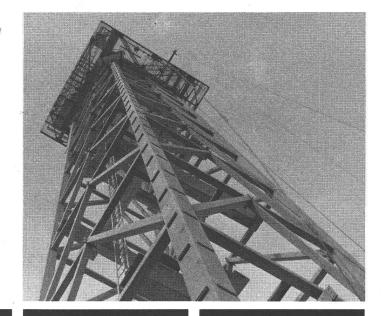
SIE - RENENS, rte Savonnerie 1, 1020 Renens

M. Boubaker, ing. EPFL/SIA, rue Verdeaux 14, 1020 Renens

hauteur 50 m, section 5 x 5 m, profils en tube carré, ossature 45 t



Entreprise d'ingéniérie et de constructions métalliques



Geilinger SA 1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers Tél. 024 31 17 31, Télex 25981

Basel, Bern, Bülach, Elgg, Menziken, St. Gallen, Winterthur, Yvonand

B26

des raisons

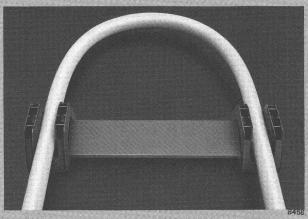
pour lesquelles le chauffage par le sol **MULTIBETON®** est aujourd'hui no 1 en Europe du chauffage à basse température:

MULTIBETON offre la sécurité! Sécurité due à la très haute qualité du tube rose et garantie par la compétence des spécialistes chargés de la pose.

MULTIBETON a fait ses preuves! Le système MULTIBETON est dans exploitatation depuis plus de dix ans. Notre meilleure référence: 90'000 unités d'habitation représentant 8 millions de m² de sol équipé.

MULTIBETON est économique! Voilà qui compte, de nos jours! Grâce à un spectre thermique particulièrement favorable, économie des frais de chauffage de 10% ou davantage!

MULTIBETON a de l'avenir! Le système peut en tout temps être équipé de collecteurs solaires ou de pompes à chaleur. MULTIBETON est prêt aujourd'hui déjà pour les énergies du futur.





Ø

GRÜNDLER S.A. 8202 Schaffhouse Tél. 053/51167

Les professionnels des toits plats choisissent Sarnafil.

Et cela pour de bonnes raisons:



Lorsque les professionnels des toits plats testent Sarnafil et le considèrent commes satisfaisant, cela veut déjà dire beaucoup. Si de tels spécialistes avec autant d'expérience utilisent Sarnafil depuis des années, cela veut tout dire.

Ce que les professionnels des toits plats constatent unanimement, c'est l'enthousiasme des collaborateurs Sarna pour leur produit. La véritable (passion) qu'ils vouent à chaque objet fait que tout l'étanchement Sarnafil joue exactement de A à Z.

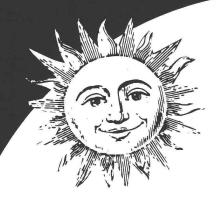
Chez Sarna, nous appelons cela: Etanchement des toits plats avec système.

arna

Service technique et vente pour la Suisse Romande 35, Chemin de Bonne Espé Sarna Plastiques SA



Etanchements des toits plats avec système.



Invitation

au

Comptoir Suisse

62° Foire nationale du 12 au 27 septembre 1981 à Lausanne

Nous présenterons

Halle 1 - Stand Nº 74

notre programme ECONOMIE D'ENERGIE comprenant:

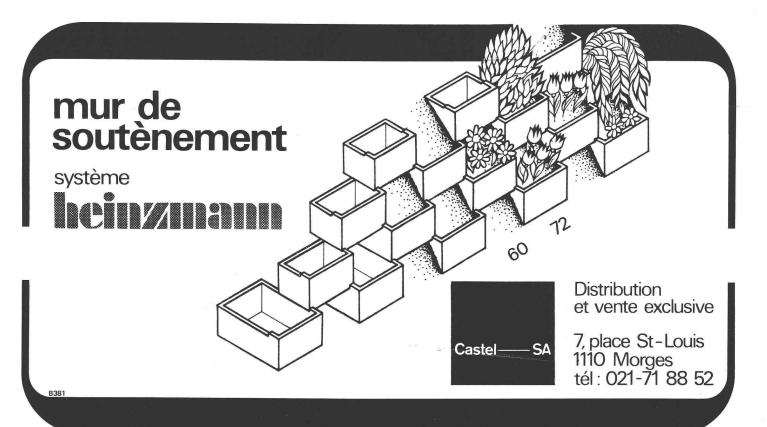
- des capteurs solaires
- des bouilleurs
- des pompes à chaleur
- des dispositifs de régulation

P

Angst+Pfister

Votre partenaire - aussi pour l'énergie solaire

1219 Genève-Le Lignon 52-54, route du Bois-des-Frères Téléphone 022 96 42 11 8052 Zurich · Thurgauerstrasse 66 Téléphone 01 301 20 20



Pour une meilleure qualité de l'eau, source indispensable de la vie...

Face aux besoins

Les solutions exclusives CLENSOL

Le traitement des eaux de piscines

Le traitement des eaux potables

 technique SURFLO de circulation par canal de fond, utilisée entre autres dans la piscine olympique de MONTRÉAL

installations complètes de filtration et stérilisation

- doseur HOTTINGER pour la chloration, à grande précision et fiabilité exceptionnelle

- installations complètes de pompage, filtration et stérili-

Etudes et réalisations complètes d'installations de traitement d'eau



TRAITEMENT DES EAUX SA

Ingénieurs-chimistes conseils EPF - SIA

1095 Lutry

(021) 39 11 71/73

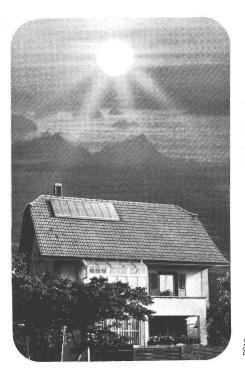
Nous amenons le soleil sur la terre...

Le soleil est pour nous, sur la terre, la source d'énergie la plus importante. Il est favorable à l'environnement, inépuisable et sûr. Il jouera un rôle prédominant à l'avenir dans le domaine de notre approvisionnement d'énergie. Mais non seulement à l'avenir!

Aujourd'hui déjà vous pouvez réaliser des économies d'énergie importantes grâce à une installation solaire.

Avec une installation solaire simple (8 m² de capteurs) vous pouvez économiser jusqu'à 70% du besoin énergétique annuel pour la préparation d'eau chaude.

Ainsi l'économie d'énergie, avec une installation SUNCALOR® TTS est aujourd'hui déjà pour des milliers de propriétaires de maison une réalité.



Prévoyez les plans de votre maison avec PROCALOR.

Vos problèmes de chauffage nous passionnent!

Procalor

Avenue de Morges 35 1000 Lausanne 20, tél. 021/241273

Coupon	d'inform	ation
--------	----------	-------

Demandez notre docu- O Chaudière: mentation détaillée sur:

bois/gaz/huile O Energie solaire:

boiler, pompe à chaleur

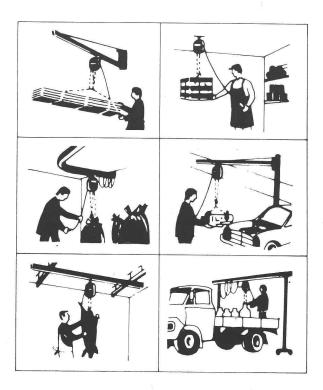
eau chaude, chauffage, piscine

- O Chauffage par le sol O Compteur de chaleur O Corps de chauffe RBT
- Vannes thermosta-

Nom

Adresse

Petit engin de levage confectionné sur mesure.



Fehr a KBK de Demag

pour charges jusqu'à 1000 kg.

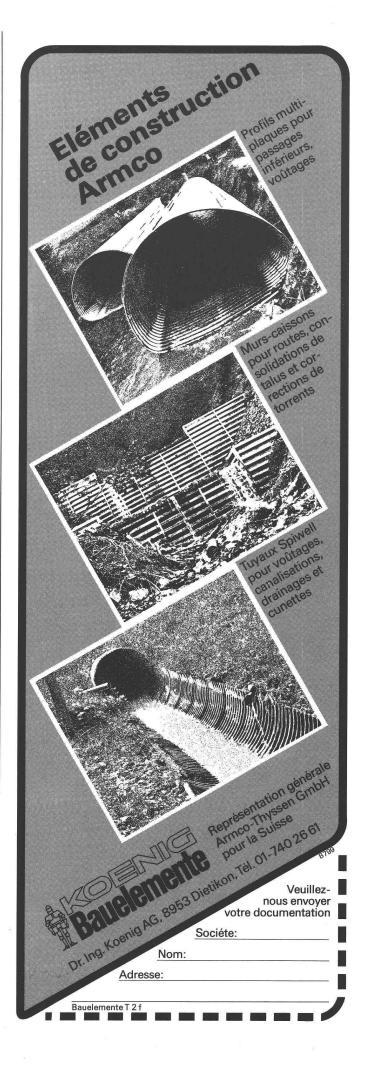
Le système Universel.
Adaptable à la construction
de ponts-roulants suspendus,
voies suspendues, potences
murales et potences sur colonnes

fehr

Votre partenaire Demag

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

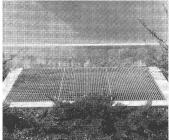
Agent pour la Suisse romande:
W. Burri SA Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

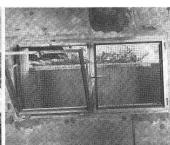






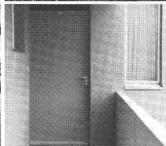




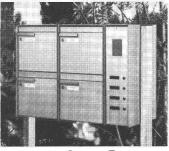








En toute quiétude, laissez ce soin au spécialiste en éléments normalisés. En faisant appel à notre gamme étendue. Notamment pour ce qui touche à des objets spéciaux tels que boîtes à lettres, soupiraux, tablettes de fenêtre, grilles caillebotis ou portes en acier.



Eléments de construction norm. Pour n'avoir plus à se soucier des petits détails.

Siegfried Keller SA

Qualité dans le moindre détail

Les colliers de tuyau FALU

K. Fassbind-Ludwig + Cie Rickenstrasse 8646 Wagen près Jona SG Telefon 055 28 31 44 sont non seulement six fois soudés par bossages et avantageux; on les reconnaît aussi à leur marque gravée. En vente dans le commerce de la branche.

De A-Z l'alternative pour le chauffage et la préparation d'eau chaude.

Chauffage et preparation d'eau chaude Accum – une solution economique et conforme a l'environnement.

- Je m'intéresse a

 Chauffage par accumulateur individuel Accutherm
- Chauffage par accumulateur central (a eau ou a corps solides)
- Chauffe-eau electrique
- Pompe à chaleur pour la préparation d'eau chaude
- Pompe à chaleur pour le chauffage

B742

Accum

Accum SA Praz Derrey 1844 Rennaz/Villeneuve Téléphone 021 60 22 12



021 60 22 12

Téléphonez-nous, ou envoyez-nous cette insertion. Vous recevrez une documentation complète concernant la préparation de l'eau chaude moderne.

BZ ♠ 8.1

Soba-Produktes

- Soba-Naissances et accessoires Typ GS
- Soba-Ventilation Type GS
- Soba-Manchons Type GS
 - Soba-Bande de recouvrement
- Soba-Rail d'ancrage Type GS
 - Soba Dilatation Type GS (Néoprène) 1-tête, 2-têtes, continue
- Soba-Dilatation pour chéneaux Type GS
 - Soba-Clôtures de rive Type GS
 - Soba-Allège en tôle pliée Type Lock
 - Bande d'étanchéité Soba
 - Type Europa M et Type Europa G
- Naissance Optima Type GS
 Tôles de Construction

Une marque déposée qui équivaut à une garantie de qualité et de sécurité

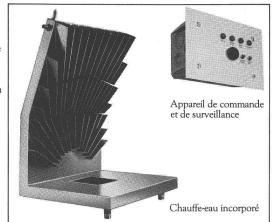
Les produits Soba sont en vente chez les marchands de fer et de fournitures pour la construction. Demandez notre documentation détaillée. **Tél. 056/83 23 83** Schoop & Cie SA, 5401 Baden

<u>Eau chaude de la cheminée - avec</u> le nouveau chauffe-eau incorporé HOB pour cheminées.

Le nouveau chauffe-eau incorporé HOB pour cheminées est un développement du sol de cheminée HOB à air chaud avec parois arrière.

avec parois arrière.
Il peur être adapté sans problème comme source d'énergie complémentaire dans des systèms de chauffage existants et cheminées pour chauffe-eau solaire, chauffage électrique par accumulation ou pour chauffe-eau électrique. Lors de la conception de nouvelles installations, il laisse aux architectes et constructeurs de cheminées une liberté de réalisation

La nouvelle utilisation d'eau chaude apporte une puissance de chauffage de 10 000 kcal/h et plus. L'installation est livrée comme unité complète avec un appareil de commande et de contrôle qui exécute toutes les fonctions de contrôle indispensables et garantit une sécurité de fonctionnement absolue.



Coupon-information

Veuillez me faire parvenir sans engagement, la documentation et les références concernant □ le chauffe-eau incorporé HOB pour

cheminées
□ le sol de cheminée HOB à air chaud avec

paroi arrière (Marquer d'une croix la documentation

Nom:	

Rue: _____

77 01



No postal/Lieu: _

Hans Odermatt

Construction de cheminées et de fourneaux 4512 Bellach, téléphone 065 38 36 46/47









C'EST VELUX!

Les fenêtres VELUX, les plus demandées par les architectes, maîtres-d'état et propriétaires





dans toute la Suisse.

service-clientèle efficace et durable,

la fenêtre pour toits en pente

Sans engagement et sans frais, adressez-moi votre documentation complète et tarif.	Adresse:	
documentation complète et tarif.	Nom:	<u> </u>
	Sans engagement et sans frais, adressez-moi votre documentation complète et tarif.	leA 8

Industriestrasse 7 · 4632 Trimbach · Téléphone 062 22 61 51



L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

professeur en optoélectronique

à l'Institut de physique appliquée de son Département de physique.

Délai d'inscription: 31 octobre 1981.

Entrée en fonctions: 1er septembre 1982 ou à convenir.

Les personnes intéressées voudront bien demander le dossier relatif à ce poste à la Direction administrative de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.



L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

professeur d'informatique d'applications

pour son Département de mathématiques, avec une bonne expérience pratique de développement de logiciel.

Domaine: traitement de l'information, gestion informatisée, bases de données.

Délai d'inscription: 31 octobre 1981.

Entrée en fonctions: septembre 1982 ou à convenir.

Les personnes intéressées voudront bien demander le dossier relatif à ce poste à la Direction administrative de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.





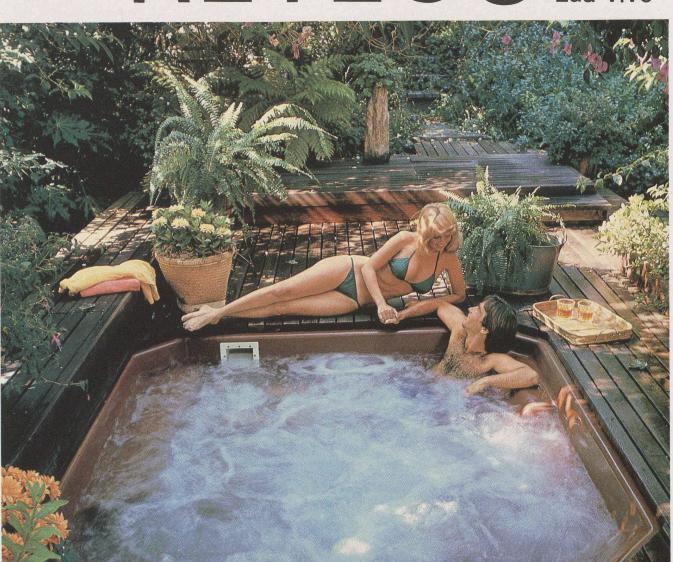
Jeune homme 31 ans

Urbaniste

de formation universitaire; trilingue français-anglais-arabe. Etudierait toutes propositions. Ecrire sous chiffre D 318.500-18, Publicitas 1211 Genève 3.



SPARETECO Eau vive®



Das Badevergnügen für Ihr Haus oder Ihren Garten.

HOT WHIRL POOL

Die moderne Art zu baden!

Vom Badevergnügen bis zur Massage, zur Entspannung, zur Stärkung, zum Abbauen von Stresszuständen, in Luft-Wasser oder nur in Luftwirbeln.

Alle Tage ein Badevergnügen für Jung und Alt.

Les joies de la piscine dans votre maison ou votre jardin.

HOT WHIRL POOL

L'art moderne de profiter de l'action curative de l'eau.

Afin de remédier au stress quotidien, les massages à l'eau vive activée par le flux d'air sous pression sont un réel bien-être de détente pour tous les âges.

Informations-Coupon

☐ Ich möchte gerne detailliertes Unterlagen	☐ Veuillez m'envoyer votre documentation
☐ Ich wünsche Ihren Fachmann	☐ Je désire la visite d'un spécialiste
NameVorname	NomPrénom
Strasse Tel.	Adresse Tél
PLZ/Wohnort	NPA et localité

RETECO INTERNATIONAL S.A. 1030 Villars-Ste-Croix - Schweiz/Suisse - Tél. 021/35 14 71/72 FRANCE: 23, rue de la Paix, 75001 Paris - Tél. 742 09 65

Mettez la plaque d'isolation des bruits d'impact gopor-Vous n'v verrez que des avantages.



(li pour dalles brutes en béton = 82 dB)

A l'épreuve de la compression; difficilement combustible.

■ Epaisseur de l'isolation thermique 20-43 mm, important pour les chauffages par le sol (pas de détournement de chaleur).

Excellent coefficient de conductibilité thermique: 0,042 W/m K.

 Pas de tassement du sol, et donc pas de réajustage des plinthes. Pose rationnelle sans irritation de l'épiderme

(format des plaques 1x1 m).

Rapport coût/usage: tellement bon que la plaque gopor-T/SE se devrait de figurer dans votre prochain objet.

Prière de réclamer notre documentation complète avec rapport d'essai EMPA. Vous serez étonné de voir comment la plaque gopor-T/SE

s'en tire bien!

gonon Isolation SA Chemin de Ste-Marie 6 1033 Cheseaux-sur-Lausanne Téléphone 021/91 28 52 Télex 26201

