

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 17

## 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:** 20.02.2026

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

*rendez-vous  
à Milan  
du 16 au 20  
novembre 1982*



## DISINQUINAMENTO ANTINQUINAMENTO '82

7e Exposition Internationale des techniques, installations et équipements pour l'épuration des eaux et de l'air, la décontamination des sols, l'évacuation des déchets et la lutte contre les bruits.

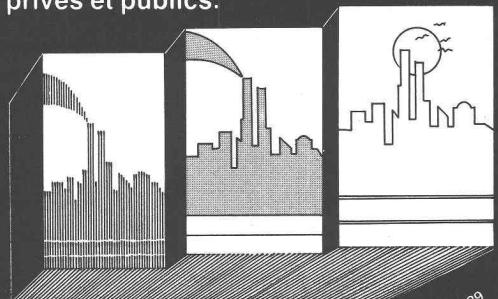
4e Exposition des techniques, installations et équipements pour la récupération et le recyclage des déchets.

promue par A.N.I.M.A.  
Associazione Nazionale  
Industria Meccanica  
varia e Affine

organisée par  
ENTE  
AUTONOMO  
FIERA MILANO

Secrétariat et renseignements  
ETAS PROM srl - Via Mantegna, 6  
20154 Milano (Italy) - tel. (02) 3450229/342465  
telex 331342 ETASKO I DISIN

Disinquinamento/Antquinamento '82  
lieu de rencontre international  
des fabricants de matériel écologique,  
des chercheurs et des utilisateurs  
privés et publics.



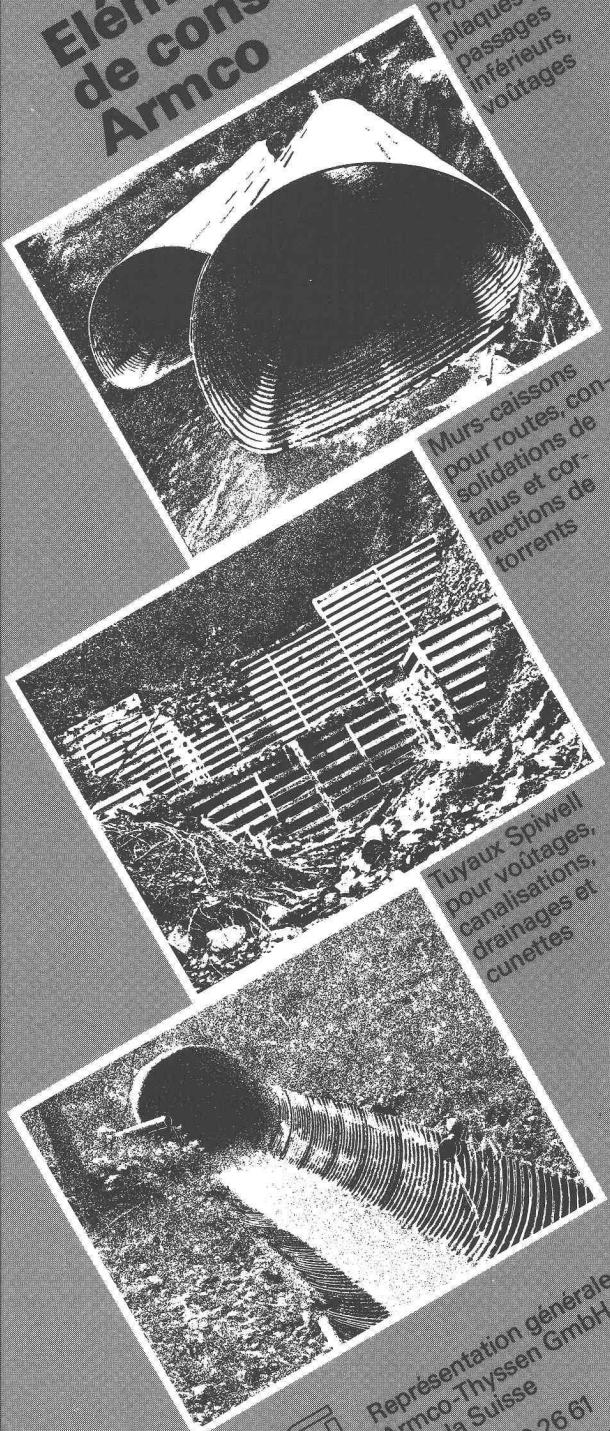
Enceinte Foire de Milan - Pav. 19-20  
Entrée Porta Meccanica - Ouvert 9.00-18.00

## Eléments de construction Armco

Profils multi-  
plaques pour  
passages  
inférieurs,  
voûtures

Murs-caissons  
pour routes, con-  
solidations de  
talus et cor-  
rections de  
torrents

Tuyaux Spiwell  
pour voûtures,  
canalisations,  
drainages et  
cunettes



**KOENIG**  
**Bauelemente**

Dr. Ing. Koenig AG, 8953 Dietikon, Tél. 01-740 26 61

Représentation générale  
Armco-Thyssen GmbH  
pour la Suisse

Veuillez-  
nous envoyer  
votre documentation

Société:

Nom:

Adresse:

Bauelemente T 2 f

B918



**Autrefois, la construction sur pieux constituait  
un système solide et sûr.  
Aujourd'hui, vous construisez rationnellement,  
solidement et sûrement avec les profilés RHS.**

Avantages des profilés RHS laminés à chaud:

- esthétique des profilés fermés
- nombreuses dimensions et épaisseurs, dans les qualités d'acier FE 430 C et FE 510 D
- stabilité et résistance élevée aux torsions, pour un poids extrêmement léger
- économies et gain de temps dans la planification et l'exécution des travaux.

**Importateur général:**

Jansen SA, 9463 Oberriet SG      071 78 01 11

**Centrale de vente pour la Suisse romande:**

Notz SA, Sidérurgie, 2501 Bienne      032 25 11 25

**Dépositaires:**

Debrunner AG, 9014 St. Gallen      071 29 11 51 / 61

Debrunner AG, 4402 Frenkendorf      061 94 40 44

Debrunner SA, 6500 Bellinzona      092 25 41 71

Debrunner + Francillon SA,

1002 Lausanne      021 35 11 61

Kiener + Witlin AG, 3052 Zollikofen      031 86 11 11

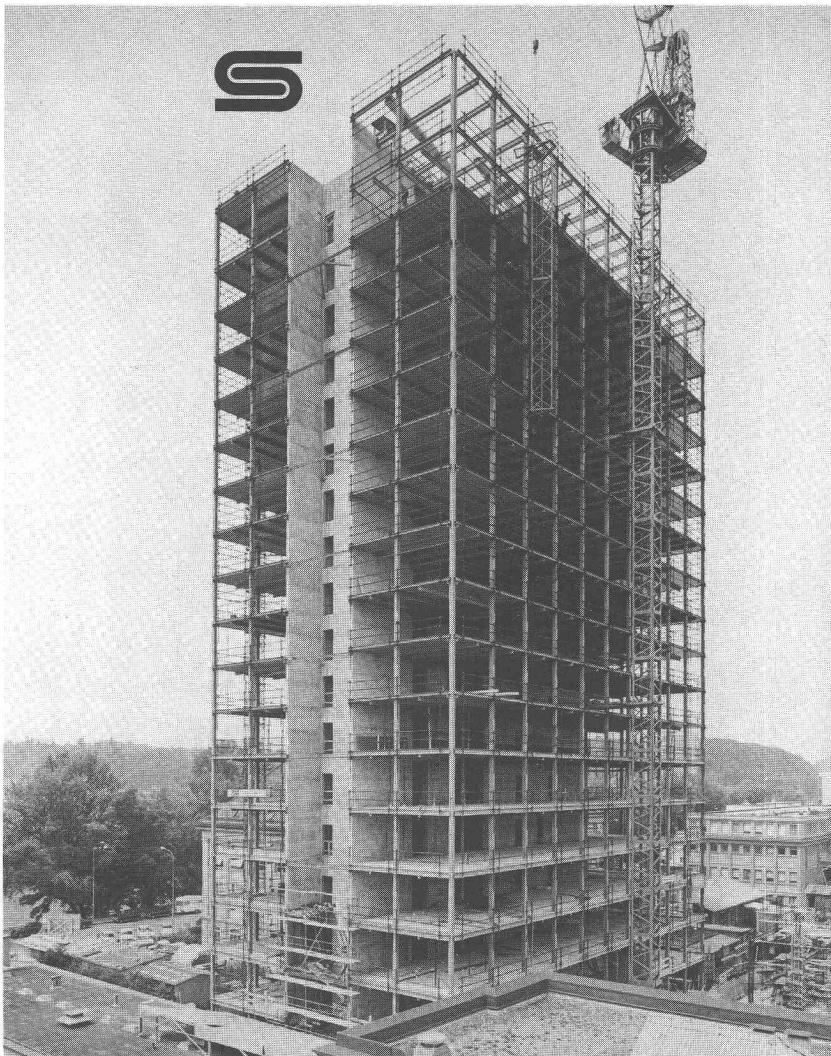
Kiener + Witlin AG, 3952 Susten      027 63 15 25

Kindlimann AG, 9500 Wil      073 25 11 11

Pestalozzi + Co. AG, 8953 Dietikon      01 743 21 11

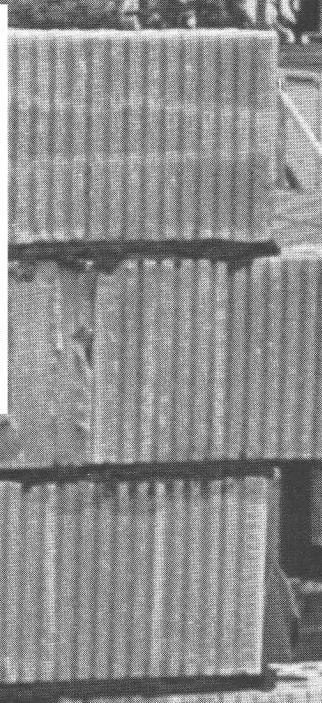
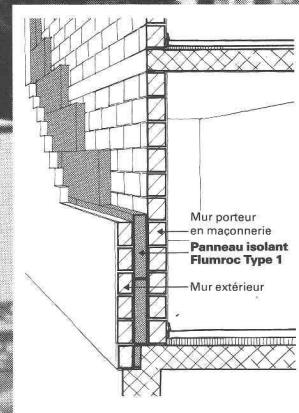
Stocker + Co., 6002 Luzern      041 24 33 66

Tavelli, Noverraz SA, 1211 Genève      022 32 90 20



Télévision Suisse Romande, Genève

B1094



# Panneaux isolants Flumroc Type 1 pour la meilleure isolation thermique possible en construction à double mur.

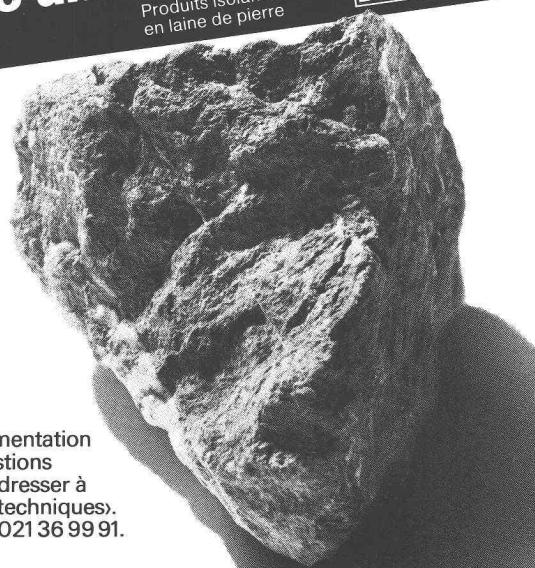
Les panneaux isolants Flumroc Type 1 en laine de pierre anorganique et poreuse ont des propriétés semblables à celles de la brique terre cuite. Grâce à cette similitude, ils constituent ensemble un isolant parfait pour la construction des murs de façades composés; la structure fibreuse flexible de la laine de pierre évite toute formation de joints ouverts, donc de ponts thermiques. Par ailleurs, ces panneaux confèrent à cette construction de mur une excellente isolation phonique.

Ce qui est tiré de la pierre est durable comme la pierre. C'est pourquoi les produits isolants Flumroc sont en laine de pierre. Plus de 25 produits différents en diverses dimensions permettent une isolation optimale et rationnelle de chaque élément de construction, à l'intérieur comme à l'extérieur et de la cave au grenier.

**Une maison prend de la valeur avec une isolation**

Produits isolants  
en laine de pierre

**FLUMROC®**



Si vous désirez obtenir une documentation ou un conseil concernant les questions d'isolation, n'hésitez pas à vous adresser à notre département *(Applications techniques)*.  
Flumroc SA, 1000 Lausanne 9, tél. 021 36 99 91.

# Les fenêtres Geilinger en aluminium, bois/métal, acier et PVC sont étanches et résistantes à toutes les intempéries

Le choix du système de fenêtre le plus approprié à votre cas, c'est pour vous la solution optimale de votre problème, et pour nous la tâche que nous souhaitons accomplir.

Nous aimerais vous rendre de réels services par des suggestions constructives de valeur, une étude bien mise au point et par l'optimisation du rapport entre le but à atteindre et le prix.

La synthèse des connaissances les plus récentes acquises dans la physique du bâtiment caractérise nos produits, ainsi que leurs possibilités constructives en fonction des influences atmosphériques et des conditions intérieures du bâtiment.

Nos systèmes de fenêtres se prêtent à de multiples combinaisons, répondant ainsi au mieux aux exigences des habitants et tout en correspondant aux critères de l'architecture moderne.

Légende: Cours Commerciaux de Genève / Honegger Frères, Schmitt & Cie / env. 500 fenêtres et éléments de façades en aluminium / exécutés par la communauté de travail Casai/Geilinger SA, Genève



B249

## GEILINGER

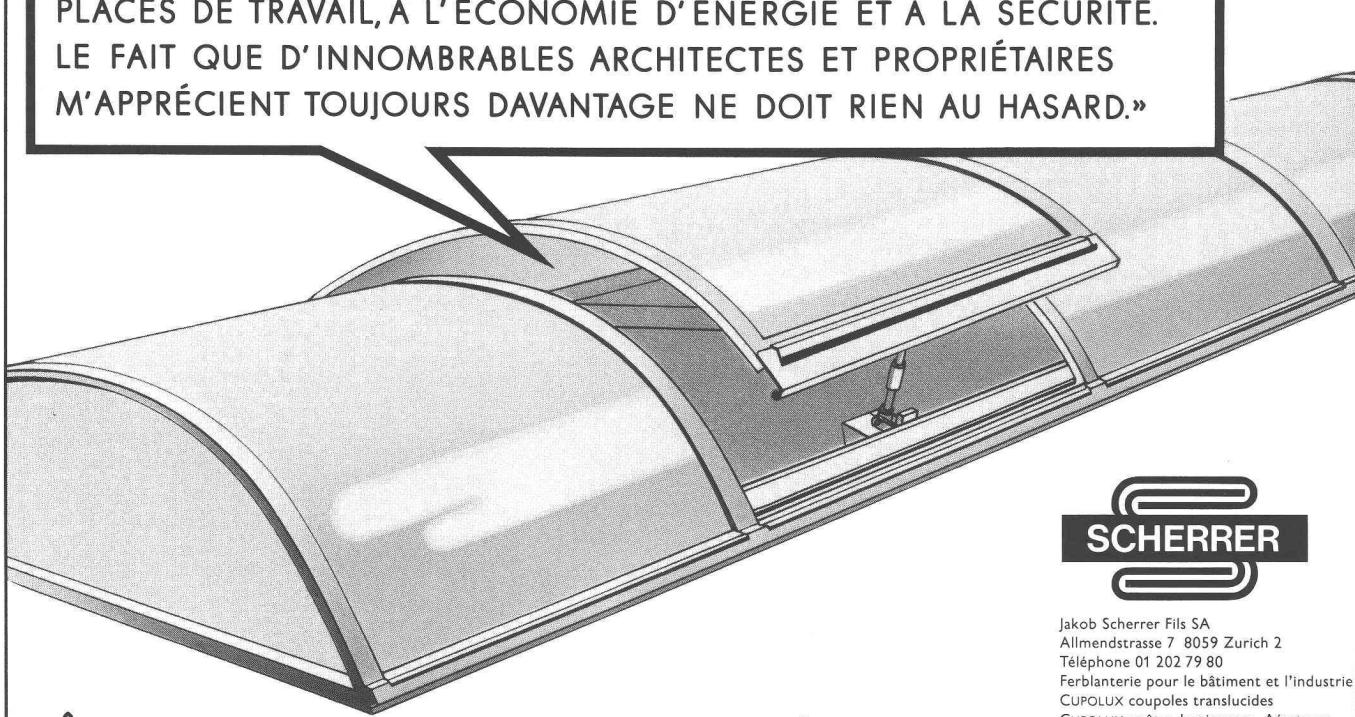
Entreprise d'ingénierie  
et de constructions métalliques

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

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

«J'ASSURE NON SEULEMENT UN ÉCLAIRAGE NATUREL, MAIS ENCORE UNE BONNE AÉRATION. CE QUI ME REND DOUBLEMENT ATTRAYANT. C'EST LÀ UNE CONTRIBUTION IMPORTANTE À LA QUALITÉ DES PLACES DE TRAVAIL, À L'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET À LA SÉCURITÉ. LE FAIT QUE D'INNOMBRABLES ARCHITECTES ET PROPRIÉTAIRES M'APPRECIENT TOUJOURS DAVANTAGE NE DOIT RIEN AU HASARD.»

B1030 Laufer



**SCHERRER**

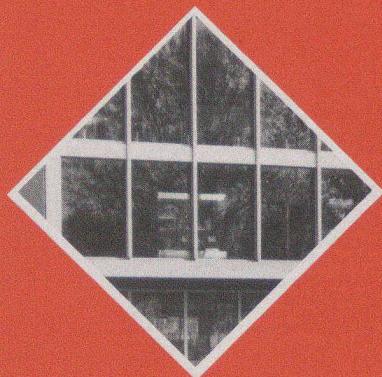
Jakob Scherrer Fils SA  
Allmendstrasse 7 8059 Zurich 2  
Téléphone 01 202 79 80  
Ferblanterie pour le bâtiment et l'industrie  
CUPOLUX coupoles translucides  
CUPOLUX voûtes lumineuses Aérateurs statiques SCHERRER Produits en plomb

## ALISOL 2 ... Système de profilés économique

pour fenêtres, portes et façades

- ... Avec les profilés Compound ALISOL 2 très stables, vous réaliserez plus aisément vos constructions, d'où la réduction des frais.
- ... Utilisez ALISOL 2. L'âme isolante synthétique haute et étroite, renforcée par fibre de verre, vous garantit une isolation thermique irréprochable.
- ... Vous recevrez ALISOL 2 directement du fabricant. Livrable du stock ou dès fabrication, avec service après-vente.

Faites un choix économique: Sélectionnez ALISOL 2



Aluminium SA Menziken, CH-5737 Menziken  
Téléphone 064 70 11 01 Telex 68 344 aluch

ALUMINIUM  
SA  
MENZIKEN



## monarflex® SPF

Le Hit économique dans la construction de toits

offre tous les avantages requis  
par une sous-toiture  
protectrice



B597

- difficilement combustible\*
- respiration active,\* pas d'eau de condensation
- mise en place en peu de temps
- résistant aux heurts du pied
- aussi pour les rénovations

\* rapports d'essai du LFEM 131 846 / 19. 10. 77 et 131 937/23. 11. 77

**tegum**

Autres sources d'approvisionnement sur demande.

Tegum AG  
8570 Weinfelden  
Tannenwiesenstr. 11  
072 211777

Fabrication et vente d'articles techniques

Faites un essai!



## sapisol®

### Mauertrocknung

25 Jahre Erfahrung  
International geprüft

Verlangen Sie unsere Informationen über das Mauertrocknungssystem mit der längsten Erfahrung und den unschlagbaren Garantien. Unser Beratungsdienst steht Ihnen jederzeit kostenlos und unverbindlich zur Verfügung.

Bitte informieren Sie mich über:

CH-5

- sapisol-Mauer-trocknung
- SAP-Rissanierungs-systeme
- dryvit-Aussen-isolierung
- Farben und Putze

Name .....

Strasse .....

Ort .....

Telefon .....



SAP Baustoffe + Bauchemie AG  
CH-9306 Freidorf TG  
Tel. 071 48 15 45

## «Menziken» thermolaque des façades en aluminium

selon vos désirs: exécution durable, en couleurs et de bel aspect.  
Application d'excellents vernis silicone-polyester.  
Pour un thermolaquage soigné et esthétique, sélectionnez 064 70 11 01.

ALUMINIUM  
SA  
MENZIKEN



F.ERNST  
INGENIEUR AG

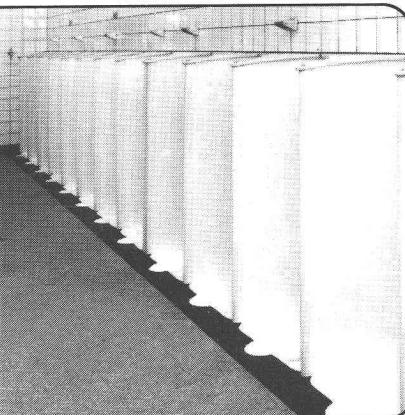
### Economiser de l'eau, c'est protéger l'environnement

Les installations d'urinoirs Ernst fonctionnent sans chasse d'eau et ils sont quand même absolument inodores et hygiéniques.

Depuis 80 ans nous économisons de l'eau, ce qui est certainement aussi important aujourd'hui qu'autrefois.

Nous vous aidons également à économiser de l'eau.

Demandez notre documentation détaillée s.v.p.

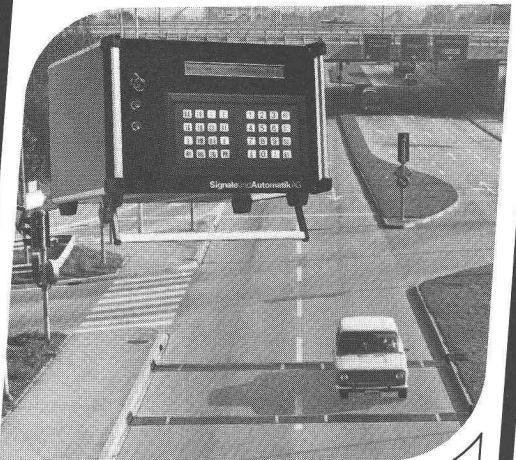


**F. Ernst Ingenieur SA**

Weststr. 50-52, Postfach, 8036 Zürich, tél. 01/462 60 66  
Filiale Bern, Mingerstr. 10, 3014 Bern, tél. 031/42 54 40

B1074

### Compteurs de trafic, analyseurs et systèmes de traitement des résultats pour toute application



**Signamatic** 

Signaux et Automatique SA

Av. de Provence 14 Tél. 021 25 15 67  
CH-1007 Lausanne

B1067

12

4  
**Murs**  
de soutènement  
de revêtement  
anti-bruit



**EVERGREEN®**  
Element AG, 1712 Tafers, Tél. 037/44 18 81  
Elément SA, Avenue du Théâtre 7  
1005 Lausanne, Tél. 021/22 35 11  
le système éprouvé

B1087



**interim**

021/204077 Lausanne  
061/436650 Bâle  
032/939008 Moutier



B32

**westiplast**

### Construction de vitrages spéciaux en plexiglas et polycarbonate

Enseignes lumineuses - Caissons - Eclairages au néon - Orientation - Signalisation - Identification  
Photocomposition - Serigraphie - Peinture en lettres - Peinture industrielle - Tôlerie fine - Balustrades - Coupoles - Passerelles

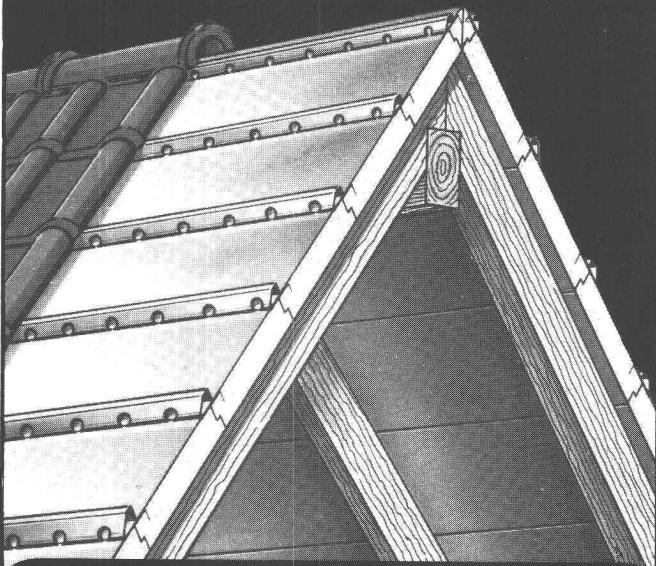
**021 91 23 23**

1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE  
Télex 26324 WNSA

**westineon** sa

**westiplast**  
B1040

## On le crie sur les toits: les esprits économiques optent pour Polytec.



Au lieu de jeter l'argent par la fenêtre, beaucoup le jettent par le toit. Mais avec Polytec, la solution simple et rapide aux problèmes de l'isolation, ce gaspillage est enfin terminé. Car le système d'éléments Polytec possède des qualités extraordinaires: mousse PUR hautement isolante, revêtement en aluminium et profilés métalliques intégrés avec évacuation de l'eau et ventilation.

La toiture Polytec fait donc office à la fois de lambrisage, de feuille/carton bitumé, de contre-lattage et d'isolation; de plus, elle se pose en une seule opération. Vous le voyez: avec la toiture Polytec, vous économisez d'abord au moment de la construction, puis à chaque fois que vous chauffez; deux atouts dont on ne soulignera jamais assez l'importance, surtout de nos jours.

Polytec existe en deux épaisseurs. 60 mm: valeur K 0,39 et 85 mm: valeur K 0,29 (mesurée pour l'ensemble de la toiture). Polytec convient pour tout type de toit et de tuile, pour les nouvelles constructions aussi bien que pour l'assainissement d'anciens bâtiments.

### **Polytec**

Approuvé LFEM et AEAI  
Indice de réaction au feu V.1

Demandez donc notre documentation.

B1061

**\*\* Holorib® SYSTEMES DE CONSTRUCTION SA BAUSYSTEME AG**

Bureaux Genève: 22, rue de Cendrier, 1201 Genève  
Téléphone 022-31 81 60

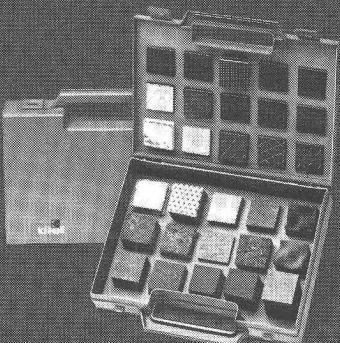
Büro Zürich: Badenerstrasse 701, CH-8048 Zürich  
Telefon 01-62 44 70



### **INTERSCHAL AG**

Mühlestraße 6, CH-8864 Reichenburg  
Telefon 055/67 12 63

**Idikell M**



**Il n'y a pas seulement une sorte de bruit.**

**Aussi, avons-nous plusieurs solutions pour le réduire.**

Sur cette petite valise, le praticien trouve un assortiment de produits qui lui permet de combattre le bruit efficacement. Ensemble avec nos imprimés, cette valise est un outil manuel d'une valeur inestimable.

**Les produits de marques IDIKELL réduisent le bruit:**

des machines industrielles

machines d'imprimeries

appareils de ménage

engins de bâtiment

équipement de bâtiment

véhicules et chemins de fer, etc.



**Siegfried Keller SA**

Compétent en insonorisation

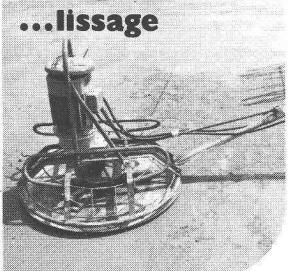
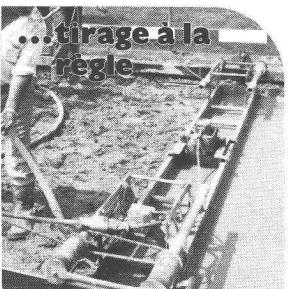
8306 Brüttisellen

Téléphone 01/833 02 81

Télex skagb 57 174

une activité  
Unikeller

B999



# Béton sous vide

Dans le monde entier, le béton sous vide a fait de TREMIX® le leader du marché  
Eprouvé dans le monde entier depuis 15 ans avec des millions de m<sup>2</sup>, dont 100 000 m<sup>2</sup> environ réalisés en Suisse

- Conseil par un personnel compétent
- Rapports d'essai de tous les instituts de renom
- Documentation détaillée sur demande

B982

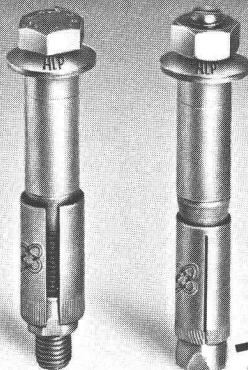
# TREMIX

Tél. 045 - 21 53 33

Betontechnik AG 6210 Sursee

en un temps difficile  
en un temps difficile  
en un temps difficile

votre publicité doit plus que jamais viser juste. « Ingénieurs et architectes suisses » s'adresse à des chefs d'entreprise, à des cadres responsables, à ceux dont dépendent les décisions.



fixations rationnelles  
**expérience**  
**EBF**

La sécurité dans la fixation de charge

**IEBIC®**

**tampon de sécurité**

Brevet suisse et étranger

... maximum de sécurité pour les personnes et les installations. Des bases de calcul claires pour les praticiens et ingénieurs sur les charges admises. Téléphonez-nous, car de nos jours, la sécurité peut se calculer!

**Egli Fischer Zurich**

Egli Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixation  
Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, téléphone 01/202 02 93

Bureau de vente Genève  
18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, téléphone 022/4212 55

B439

## SA DES CARRIÈRES GUBER ALPNACH

Nous livrons :

**Pavés**

Dimensions diverses

**Bordures**

**Bordurettes**

**Moellons** de revêtement pour appareils écossais et à assise horizontale

**Moellons** pour assises régulières

**Moellons** bruts pour maçonnerie cyclopéenne

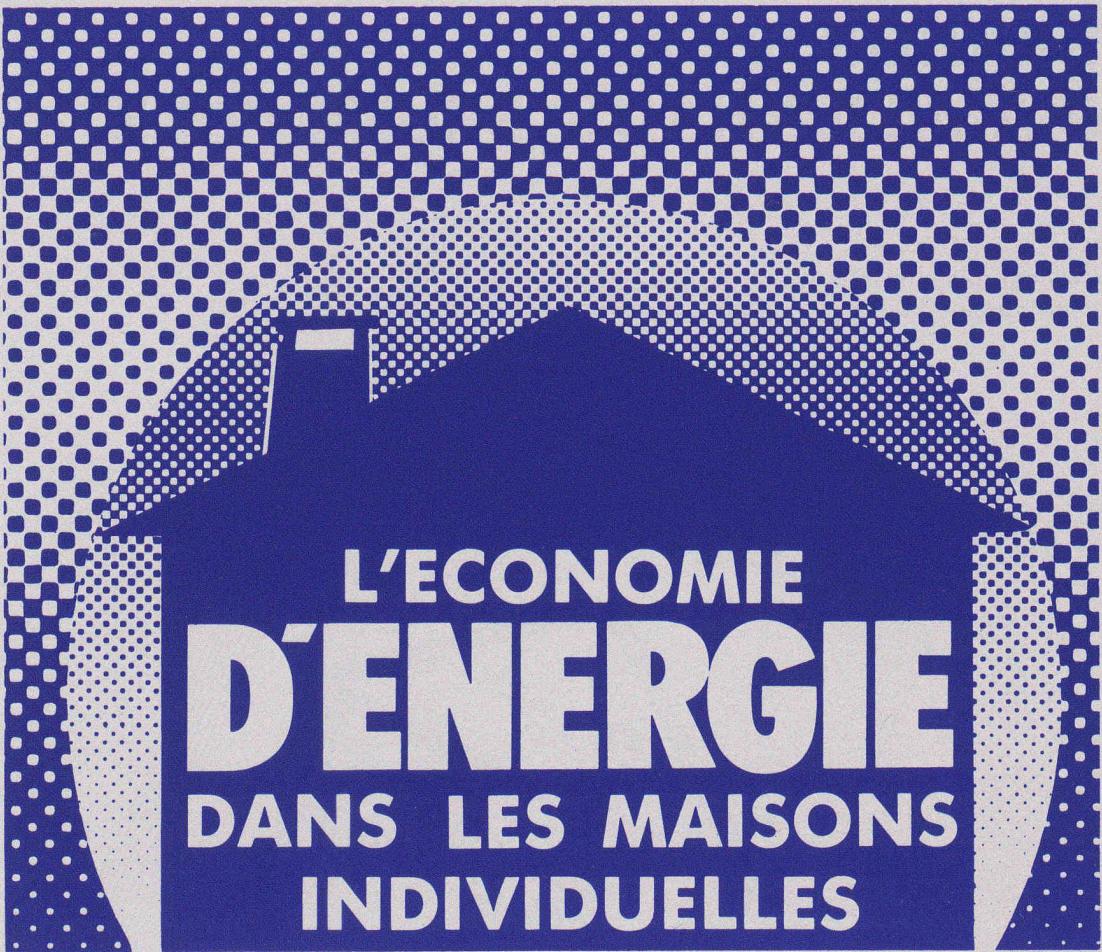
**GUBER - Pierres naturelles** pour constructions nouvelles et rénovations

Documentation sur demande

## SA DES CARRIÈRES GUBER ALPNACH

Téléphone (041) 96 17 44

B529



# L'ECONOMIE D'ENERGIE DANS LES MAISONS INDIVIDUELLES

## BRUNO WICK

Par Bruno Wick - Un volume 14,5 x 21 cm, 128 pages avec 48 illustrations et 3 annexes, broché. Prix: 22 francs. Édité par la Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU), Lausanne (Suisse)

Le Mouvement suisse pour les économies d'énergie (MSEE) se consacre depuis plusieurs années à établir une statistique des consommations d'énergie des divers types de bâtiments; il faut d'abord savoir où et à quelles fins ou utilise de l'énergie si on veut économiser. Pour les bâtiments, il n'existe aucun statistique fondée, de sorte qu'il était impossible de savoir sur quels points faire porter les efforts d'économie.

Sous l'impulsion de Bruno Wick, le MSEE a lancé une enquête d'envergure, véritable radiographie des besoins en énergie des maisons individuelles. Ce sont quelque 2000 propriétaires de villas qui ont participé à cette action en fournissant toutes les données sur leur consommation d'énergie domestique. Pour la première fois, on dispose de chiffres mesurés - et non «estimés» - sur des systèmes fort différents de chauffage, de préparation d'eau chaude et de cuisson. Les éléments de confort sont également analysés. La comparaison est possible non seulement entre

ces systèmes, mais aussi avec les résultats des grands immeubles. Il y a là matière à surprises qui bouleversent allégrement les idées reçues!

C'est cette somme de données que présente le livre de Bruno Wick, enfin traduit en français. Il constitue un outil indispensable au professionnel, confronté au choix d'un système de chauffage, à l'élaboration de mesures propres à ménager l'énergie sous toutes ses formes et à l'optimisation de la conception énergétique de maisons individuelles. Dorénavant, l'approche de ces problèmes devra tenir compte des résultats et des suggestions présentés dans ce livre.

Pour quiconque projette de se faire construire une villa, les connaissances qui y sont exposées sous une forme simple et concise permettront d'aborder dans les meilleures conditions le dialogue avec l'architecte et de mieux juger les solutions que ce dernier va proposer. Pas de solutions miracles, certes, mais une meilleure compréhension des éléments qui influencent la consommation d'énergie des maisons individuelles, donc les factures à régler toute une vie durant.



### Bulletin de commande

Le sousigné commande \_\_\_\_ exemplaire(s) de l'ouvrage

La consommation d'énergie dans les maisons individuelles

au prix de 22 francs l'exemplaire à payer à la réception de la facture correspondante.

M/Mme/Mlle \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

No post. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

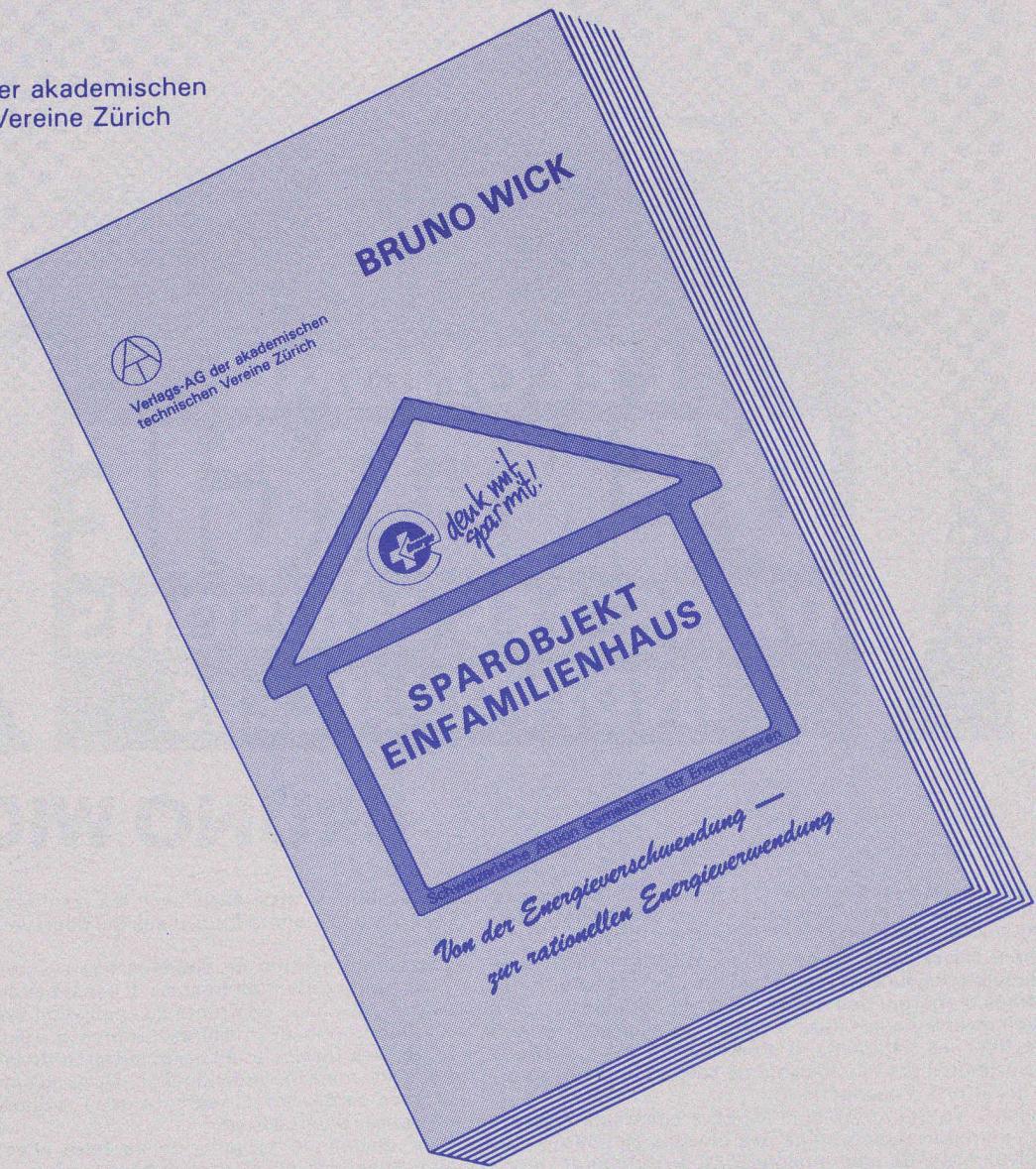
Ingénieurs et architectes suisses, avenue de Cour 27, 1007 Lausanne

**Prix:  
Fr. 22.—  
port en sus**

# SPAROBJEKT EINFAMILIENHAUS BRUNO WICK



Verlags-AG der akademischen  
technischen Vereine Zürich



*Von der Energieverschwendung —  
zur rationellen Energieverwendung*

B757

**Preis:  
Fr. 24.—  
zuzüglich Porto**

Einsenden an:

Bestellschein

Senden Sie mir  Expl. SPAROBJEKT EINFAMILIENHAUS  
gegen Rechnung an die Adresse:

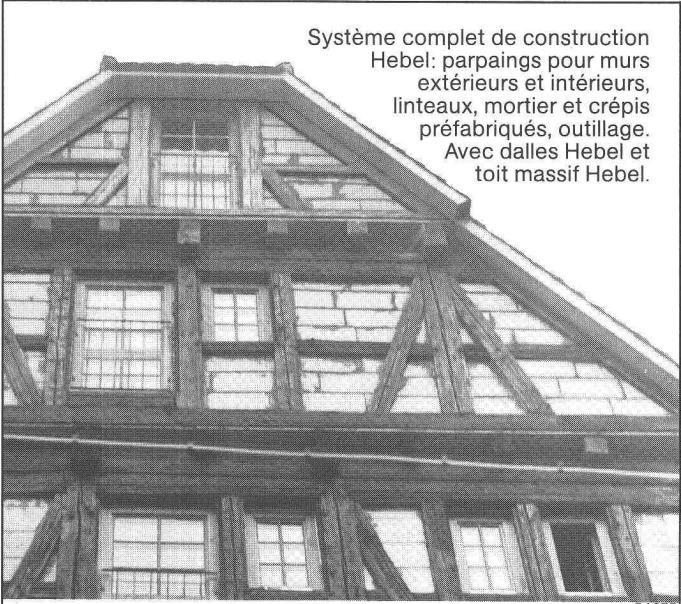
NAME: \_\_\_\_\_ Vorname: \_\_\_\_\_

STRASSE: \_\_\_\_\_ Unterschrift: \_\_\_\_\_

PLZ/ORT: \_\_\_\_\_ Datum: \_\_\_\_\_



Verlags-AG der akademischen technischen Vereine, Pf. 630, 8021 Zch.



Système complet de construction  
Hebel: parpaings pour murs extérieurs et intérieurs,  
linteaux, mortier et crépis préfabriqués, outillage.  
Avec dalles Hebel et toit massif Hebel.

B1055

## Rénover avec système: Hebel

Hebel Sempach  
6204 Sempach-Stadt  
Téléphone 041 / 99 15 48  
Télex 78 477



Construire avec compétence

Pour DECELER les déperditions thermiques, infiltrations d'air ET AINSI AMELIORER l'isolation aux endroits adéquats

**Thermographie avec caméra infrarouge**

TESTS - MESURES - ETUDES D'AMELIORATION - BILANS THERMIQUES - RECHERCHE DE TUYAUTERIES, FUITES D'EAU ETC..

KOCHER SERVICES  
Avenue Reller, 1800 VEVEY  
Tél. : 021 5116 46 B935

## SOCIÉTÉ D'INGÉNIEURS-CONSEILS

cherche pour surveillance de travaux en Arabie Saoudite

## un géomètre un ingénieur-métreur des ingénieurs EPF et ETS

pour des travaux routiers, de canalisation et du bâtiment (génie civil - préfabrication - électromécanique - sanitaire - ventilation).

## des architectes et un architecte-paysagiste

Connaissance de l'anglais indispensable.

Expérience, selon fonction, peut varier de quelques années à 10 ans.

Date d'entrée: immédiate pour certaines fonctions, plus échelonnée pour d'autres.

Durée minimum du contrat: 2 ans.

Les candidats sont priés d'adresser leur offre manuscrite avec un curriculum vitae détaillé, copies de certificats, prétentions de salaire et disponibilité au Chef du personnel, sous chiffre 200-9573, ASSA Annonces Suisses SA, 1211 Genève 4.

## Architecte SIA

10 ans d'expérience, recherche emploi salarié ou en association, dans bureau région Genève.

Faire offres sous chiffre IAS 291, IVA SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne.

## Demain Demain Demain

votre succès dépendra de l'impact de votre publicité d'aujourd'hui

## Imprimerie La Concorde typo - offset

Reliures à anneaux  
WIRO  
MULTO

1066 Epalinges  
Ch. des Croisettes 6  
Tél. (021) 33 31 41

L'imprimerie La Concorde assure l'impression de «Ingénieurs et architectes suisses» depuis 1917.

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

**Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçus 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 7405** 539.16  
*Le problème des faibles doses.*  
 Revue générale nucléaire (RGN), n° 1/1982,  
 p. 35-48, 18 fig., 12 tabl.

Après avoir recensé les différentes sources qui entraînent une exposition de l'homme à de faibles doses de rayonnements ionisants, on décrit les effets pathologiques de ces rayonnements. On montre ensuite comment évaluer l'ordre de grandeur des risques éventuels induits par les faibles doses. On évoque enfin l'aspect psychologique de ce problème, soulignant le caractère irrationnel de l'inquiétude dont fait preuve une partie du public face à un risque nettement plus faible que beaucoup d'autres quotidiennement acceptés.

## Génie

**IAS 7409** 624.071  
*Note sur la flexion avec compression des barres dissymétriques.*  
 P. DUMONTEIL.  
 Constr. métallique, 19e année, n° 1, mars 1982, p. 30-32, 1 tabl.

Le but de la note est de reprendre l'approche des Règles CM66 à la lueur des règles actuelles pour les pièces symétriques et de montrer comment la flèche représentative des irrégularités pourrait être modifiée pour tenir compte de la dissymétrie. L'approche est corrigée pour penaliser la dissymétrie dont l'effet est mal connu, mais la correction est faite sans que les formules soient plus compliquées que celles des CM66. Quelques essais seraient souhaitables pour mieux cerner le comportement des pièces dissymétriques.

## Electrotechnique

**IAS 7406** 621.314  
*Mesures diélectriques préventives sur des transformateurs de mesure à haute tension en site propre.*  
 M. AGUET.  
 Bull. ASE/UCS, 73e année, n° 7, 3 avril 1982,  
 p. 300-305, 16 fig., 2 tabl.

L'article présente deux principes originaux de mesures diélectriques directes applicables à la surveillance de la qualité des isolations dans un poste à haute tension en exploitation. Des résultats de mesure du facteur de pertes diélectriques sur un lot de 200 transformateurs de mesure à haute tension sont analysés. Une comparaison est faite entre le comportement de l'évolution des décharges partielles et du facteur de pertes diélectriques en fonction de la tension sur des appareils respectivement sains et dégradés.

**IAS 7410** 624.9  
*Les structures précontraintes par des câbles tendus et des barres comprimées.*  
 S. DREWNOWSKI, W. MARKS.  
 Annales de l'inst. techn. du bâti. et des trav. publics, n° 403, mars-avril 1982, Série 206, p. 1-7, 5 fig.

Après un rappel du principe de la précontrainte avec utilisation simultanée de câbles tendus et de barres comprimées, on présente un dispositif mis au point à l'Ecole polytechnique de Varsovie pour la mise en compression des barres. On résume ensuite les constatations faites au cours d'essais de longue durée, en laboratoire et « in situ », et on en tire des conclusions sur l'intérêt de ce type de précontrainte.

**IAS 7411** 628.5  
*Evolution de la pollution sulfureuse dans l'agglomération montpelliéenne au cours des dix dernières années (1971-1980).*  
 M. CHAPAT, M. POURQUIER, R. BAYLET, J. BAUMES.

Techn. et sciences municipales, n° 3/1982, p. 141-147, 5 fig., 5 tabl.  
 Etude des variations de l'acidité forte dans le temps en fonction du cycle saisonnier et de la localisation des points de prélèvement.

Les concentrations les plus importantes se situent pendant les mois d'hiver et sont en relation avec le fonctionnement des appareils de chauffage.

Cependant les moyennes annuelles restent très basses, elles sont en effet inférieures à 30 µg/m<sup>3</sup>.

## Divers

**IAS 7412** 651.923  
*Textverarbeitung für jede Betriebsgrösse.*  
 Industrielle Organisation (IO), 51e année, n° 4/1982,  
 p. 163-166, 4 fig.

L'auteur démontre pourquoi le traitement des textes n'est plus une spécialité d'élite de la grande entreprise. Deux modèles expliquent comment le traitement des informations peut être organisé dans l'entreprise, tout en devenant de plus en plus décentralisé. L'enregistrement et l'énoncé des données seront apportés au collaborateur. La transmission de ces données entre les places de travail, les domaines et les entreprises s'effectuera électroniquement, sans perte de temps.

**IAS 7408** 621.316  
*Connecteurs pour fibres optiques.*

R. NOVAK.  
 Bull. techn. PTT, 60e année, n° 4/1982, p. 178-198, 33 fig., 1 tabl.

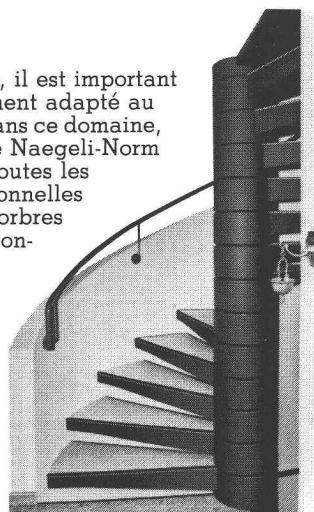
Depuis un certain temps, les fibres de verre suscitent un intérêt accru en tant que support de transmission pour communications optiques, en raison de leur grande largeur de bande, du peu de place qu'elles exigent, de leur flexibilité d'utilisation ainsi que d'autres avantages. Les connecteurs pour fibres optiques sont des éléments de jonction essentiels. L'auteur définit leurs exigences, leurs caractéristiques, leur construction, les mécanismes des pertes avec formules, diagrammes et méthodes de mesure, de même que les expériences faites à l'Entreprise des PTT suisses.

**IAS 7413** 654.924  
*Le système d'appels d'urgence Wachtel.*  
 Zettler-Mitt. n° 50/1982, p. 9-12, 5 fig.

Un système d'appels d'urgence alertant les services officiels doit être conforme à un grand nombre de règlements ayant trait à la fois à la sécurité et à la fiabilité du système même et à celle du mode de transmission, ainsi qu'à l'utilisation du réseau téléphonique public. Le système décrit dans cet article est conforme à chacune de ces exigences et a reçu les approbations officielles requises.

... échos de la pratique

## Un exemple d'escalier hélicoïdal de Naegeli-Norm



Dans les maisons familiales, il est important que l'escalier soit parfaitement adapté au style de l'environnement. Dans ce domaine, les escaliers hélicoïdaux de Naegeli-Norm permettent de satisfaire à toutes les exigences aussi bien fonctionnelles qu'esthétiques. Les lignes sobres et élégantes alliées à une conception bien étudiée sont en effet la preuve que fonction et forme peuvent parfaitement s'harmoniser. Naegeli-Norm, la solution appropriée à tous vos problèmes. Demandez le catalogue d'étude □, notre brochure de 16 pages □ ainsi que le livre de documentation en prêt □

# Les eaux résiduaires



aucun problème avec des pompes Rütschi



# POMPES RÜTSCHI

K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes, 5200 Brugg, Tél. 056/41 04 55, Telex 54 233

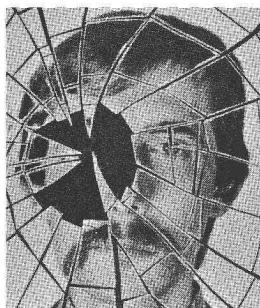
B871

Naegeli-Norm SA  
8401 Winterthur

éléments en béton  
Téléphone 052 36 14 64

naegeli-norm

## FEUILLES PARE-ÉCLATS POUR SURFACES VITRÉES



**RISO-SAFETY**  
Sécurité invisible

Munie d'une matière adhésive hautement active, RISO-SAFETY s'applique sur le côté interne des surfaces vitrées existantes.

- Sécurité sur vitres simples
- Attaques terroristes
- Explosions industrielles

SCHWEIZER et Cie  
19, rue Ancienne 1227 Carouge Téléphone (022) 43 68 68

B938

Isolation calorifique éprouvée,  
étanche à l'air, pas de ponts thermiques  
grâce aux languettes  
et rainures sur tous les côtés.

Isolation plafonnage  
et sous-face terminée en un.

**SCHICHTTEX**  
**sous-toiture**  
La  
bonne  
variante  
**SOUS-TOITURE**  
BI

Bau+Industriebedarf AG  
4104 Oberwil/BL Tel. 061 30 40 30

Pose facile directement  
sur les chevrons,  
immédiatement praticable.

Caractéristiques physiques  
appropriées.  
Légère et maniable.

B1090

Entreprise d'ingénieurs pour l'analyse digitale des surfaces routières, à Lugano, cherche pour le 1<sup>er</sup> janvier 1983, ou date à convenir, un

## ingénieur du génie civil, dipl. EPF ou ETS

ayant 5-10 ans d'expérience en construction et entretien de routes et s'intéressant aux problèmes de l'électronique et de l'informatique; et un

## ingénieur électronicien ETS ou EPF

ayant 5-10 ans d'expérience dans les domaines des microprocesseurs, de l'informatique digitale et de la programmation.

Connaissance des langues, si possible du français, de l'allemand, de l'anglais et de l'italien, qualités de chef et disponibilité pour entreprendre occasionnellement des voyages à l'étranger sont requises.

Les candidats choisis passeront une période d'introduction, dont 1-2 mois au Japon, dans le nouveau champ d'activité, qui embrasse également la recherche et le développement de systèmes digitaux, pour l'ingénieur du génie civil, respectivement le développement du hardware et software pour l'ingénieur électronicien.

Les ingénieurs qui aimeraient participer en ayant des responsabilités et bien secondés à l'introduction de technologies nouvelles dans le management et l'entretien des routes sont priés d'adresser leurs offres, avec les documentations habituelles, qui seront traitées avec discrétion, au

Chiffre T 24-120371, Publicitas SA, via Balestra 12, 6900 Lugano.



L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

cherche un

## ingénieur mécanicien

orientation thermique

pour collaborer au développement du génie thermique au Département de mécanique de l'Université nationale de Colombie à Medellin, dans le cadre d'une mission d'assistance technique confiée à l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne par la Coopération au développement à Berne.

**Situation:** titre de professeur de l'Université nationale de Colombie.

**Activités:** enseignement, recherche, expertises industrielles.

**Diplôme:** d'une école polytechnique fédérale ou équivalent.

**Expérience requise:** au minimum deux ans dans l'industrie ou dans un laboratoire universitaire.

**Engagement:** tout de suite, contrat de deux ans.

**Conditions:** conformes au Règlement des experts de la Coopération au développement.

**Salaire:** payé en francs suisses.

Adresser offres avec curriculum vitae au professeur Ugo Mocafico, Institut de machines hydrauliques, avenue de Cour 33, 1007 Lausanne.

Wir sind ein in der Branche bekanntes Unternehmen auf dem Gebiet von Aluminium-Bauelementen und Zubehör für den Türen-, Fenster- und Fassadenbau.

Zur Ausweitung unserer Vertriebsaktivitäten suchen wir für die WESTSCHWEIZ und die OST-SCHWEIZ je einen

## Handelsvertreter

Sie sollen bei den einschlägigen Verarbeitungsbetrieben (Metallbauern, Fenster- und Türenfabriken, Glasereien) sowie Architekten gut eingeführt und in der Lage sein, Ihre Kunden auch auf technischem Gebiet zu beraten.

Die Vergütung erfolgt auf Provisionsbasis. Alle Sie interessierenden Fragen möchten wir gerne mit Ihnen persönlich besprechen.

Schreiben Sie uns unter Chiffre IAS 318, IVA SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne.

Nous cherchons:

## 1 ingénieur civil diplômé hautes écoles

expérimenté dans projet de barrages et aménagements hydro-électriques.

## 1 ingénieur civil diplômé hautes écoles

avec quelques années d'expérience dans projet ouvrages souterrains.

## 2 ingénieurs écoles techniques supérieures

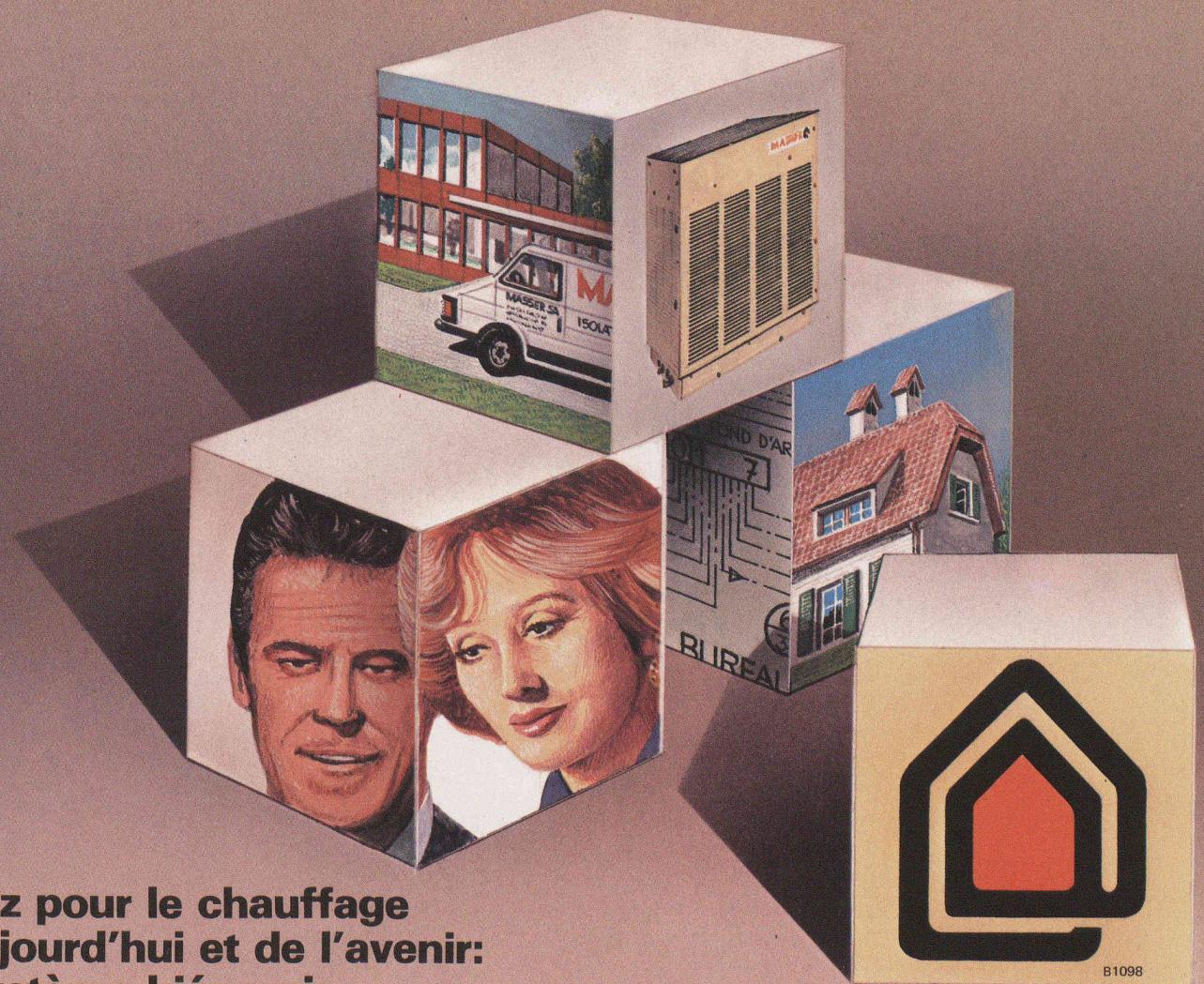
pour études d'ouvrages hydro-électriques et souterrains.

Connaissance langues et disponibilité séjour étranger appréciées.

Offres avec curriculum vitae à:

Bureau d'études  
**Dr. Ing. Giovanni Lombardi**  
**Via A. Ciseri 3**  
**6601 Locarno**

# **Vous qui construisez ou transformez...**



B1098

**optez pour le chauffage  
d'aujourd'hui et de l'avenir:  
le système biénergie  
**MALAGAPAC-MASSE**.**  
**Il vous garantit  
une économie de mazout  
jusqu'à 70%**

**Deux sources de chaleur utilisées:**

**L'air extérieur.** Source inépuisable de chaleur que capte le groupe extérieur du système et qu'une pompe à chaleur air-eau (couplée au bloc chaudière) utilise pour chauffer l'immeuble durant la majeure partie de la période de chauffage, avec une utilisation rationnelle de l'électricité.

**Le mazout.** Le bloc chaudière avec brûleur à mazout fonctionnera, lui, seulement pendant le reste du temps, c'est-à-dire fournira le complément de chaleur nécessaire durant les jours les plus froids d'où l'importante économie de ce combustible.

**Le pilotage du système biénergie** s'effectue instantanément par des sondes, extérieure et d'ambiance, avec horloge de programmation. Il privilégie à tout instant l'appareil dont le fonctionnement est le plus économique.



**Mettez  
l'atout MASSER  
dans votre jeu!**

**MASSER**

MASSER SA 6849 Mezzovico Tél. 091/95 25 12  
3, rue de la Gare 6030 Ebikon Tél. 041/36 06 55  
1110 Morges 8105 Regensdorf Tél. 01/840 00 11  
Tél. 021/71 66 11 1920 Martigny Tél. 026/210 73

Demandez des informations détaillées sur le dernier-né de nos systèmes de chauffage:  
le système biénergie MALAGAPAC-MASSER

Veuillez m'envoyer votre documentation:

**COUPON**

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Adresse \_\_\_\_\_ N° postal \_\_\_\_\_  
Tél. \_\_\_\_\_ Localité \_\_\_\_\_

*Les appuis*

# Kilcher

*ne seront pas plus chers en 1982*

*Fabrication et  
expédition centralisée  
pour toute la Suisse:*

*F. Kilcher SA  
4565 Recherswil  
Téléphone 065 35 16 35  
Telex 34520 kilch ch*

**Kilcher**

*lutte contre le renchérissement  
de la construction et fait  
bénéficier sa clientèle de ses conditions  
d'achats favorables*

**1982**

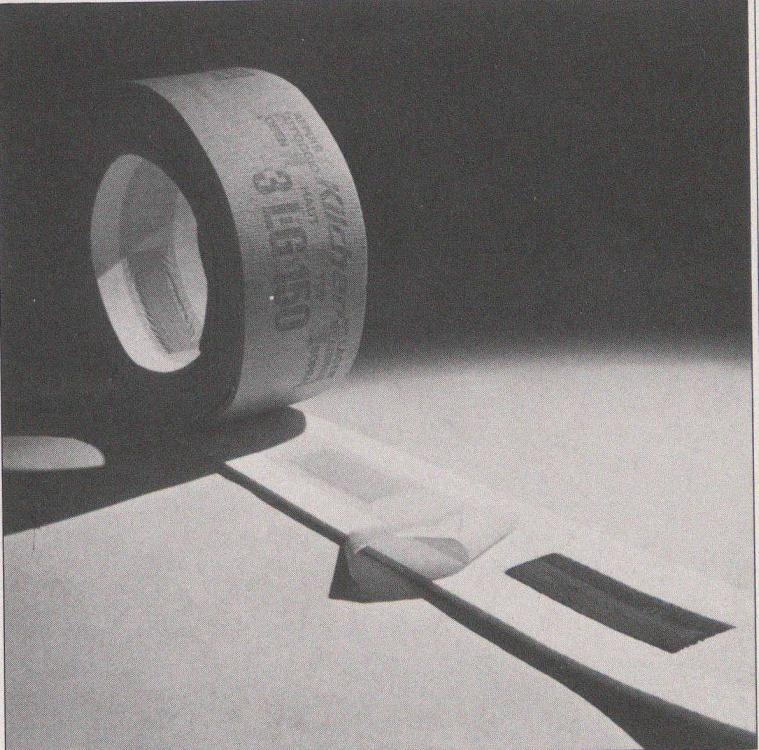
*ou par l'intermédiaire  
de votre marchand de  
matériaux*

*Technische Beratung  
Schweiz Ost  
8590 Romanshorn  
071 63 22 61*

*Technische Beratung  
Schweiz Mitte  
4565 Recherswil  
065 35 16 35*

*Service technique  
pour la Suisse romande  
1096 Cully  
021 99 27 70*

B967



*Appuis pour le bâtiment Kilcher*

*Leader européen dans  
l'élimination des fissures.  
Les imitations sont nombreuses,  
mais la qualité et la technologie  
n'ont jamais été égalées.*