

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 25: SIA, no 6, 1981

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

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

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

107<sup>e</sup> année N° 25/81 10 décembre 1981

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la SIA,

de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

## Rédaction

Rédaction de « Ingénieurs et architectes suisses », tirés à part, renseignements:

Av. de Cour 27, CH-1007 Lausanne  
Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel, ing. EPFZ-SIA, rédacteur en chef

Walter Peter, ing. EPFL-SIA, rédacteur

Impression: Imprimerie La Concorde 1066 Epalinges

Photolitho: Polygravia, Borde 28bis 1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus selon accord avec la rédaction

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 92.—  
Un an, étranger Fr. 98.—  
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.50  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.50

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande), N° 10 - 5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à: Imprimerie La Concorde, case postale 330, 1010 Lausanne, tél. (021) 33 31 41

## Régie des annonces

Iva

IVA SA de publicité internationale  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72

Siège central: Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich  
Tél. (01) 251 24 50

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: Postfach, CH-8021 Zurich  
Tel. (01) 201 55 36

### Número 47/81

Verlendung von Stauseen. Von *Daniel Vischer*, Zürich 1081  
Der Stahlbetonkühlturm für das Kraftwerk Voitsberg 3. Von *Bernd Cichocki*, Graz 1087  
Integraler baulicher Erdbeschutz II: Definition des Lastfalls Erdbeben. Von *Konrad Staudacher*, Zürich 1093

### Número 48/81

Die Nachbehandlung von entwässerten Klärschlamm mit Kalk. Von *Joseph von Aarburg* und *Martin Meyer*, Bern 1107  
Versuche mit Sieben und Rechen zur Reinigung von Regenüberlaufwasser. Von *Peter Kaufmann*, Bern 1114  
Naturschutz und landwirtschaftliche Meliorationen. Von *Walter Flury*, Bern/Aarau 1119

## Sommaire

Tableau des concours B 129

Congrès B 130, B 132

EPFL B 130

EPFZ B 130

Carnet des concours B 130

### Editorial

Quand la loi devient-elle injuste? par *Jean-Pierre Weibel* 411

### Urbanisme

Evolution des logements populaires genevois de 1860 à 1960, par *Roderick J. Lawrence* 413

Informations SIA 423

Nouvelle réglementation relative au calcul des honoraires d'ingénieurs  
Etat des mandats et degré d'occupation dans les bureaux d'étude

Normes mises à l'enquête  
Nouvelles parutions

CAN. Travaux souterrains. Livraison complémentaire 1981

Nouvelles brèves

Calendrier des manifestations  
Aspects économiques de la construction aujourd'hui et demain

Communications SVIA

Actualité B 131

Industrie et technique B 131, B 132

Expositions B 132

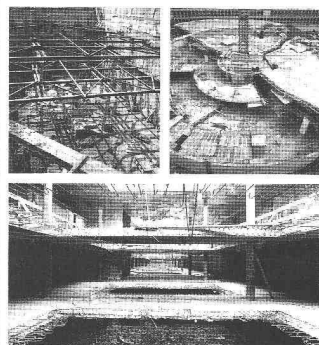
Bibliographie B 132

Documentation générale B 132

## Dans le prochain numéro:

Le contrôle continu des consommations pour le chauffage

## Couverture



1. Parking souterrain, rue des Rois, Genève. Parois moulées dans le sol et étayage.
2. Parking souterrain « Nord » de l'Hôpital cantonal de Genève. Parois moulées ancrées, béton armé (dalles en spirale).
3. Parking souterrain « Lombard », Genève. Environ 10 000 m<sup>2</sup> de parois moulées, 70 colonnes métalliques fondées sur pieux ø 150 cm, longueur jusqu'à 34 m. Construction des dalles de haut en bas, coulées sur le terrain.

### Pourquoi des parkings ?

Le problème du stationnement est né presque en même temps que l'automobile et ils ont grandi ensemble, au milieu du développement des grandes villes. Cet équilibre s'est rompu progressivement devant l'accroissement démographique jusqu'à atteindre maintenant la saturation. Pour parer à cette évolution, il s'avère nécessaire de restreindre au maximum la pénétration des véhicules dans les centres urbains. Toutefois, cette disposition ne va pas sans défavoriser certains secteurs et non des moindres. De plus, ceci n'est acceptable que dans le cas où serait créé un complexe de transports en commun parfaitement adapté aux besoins de chacun. Quand pourra être remplie cette condition ? Pour le présent, il semble donc raisonnable d'accepter, comme la mieux adaptée, la solution de créer des parkings souterrains aux abords des centres vitaux. En effet, une ville sans accès est une ville morte. Il est primordial de développer son potentiel économique et de maintenir son activité touristique car ces deux facteurs sont indispensables pour son développement.

Conrad Zschokke SA  
42, rue du XXXI Décembre  
1211 Genève 6

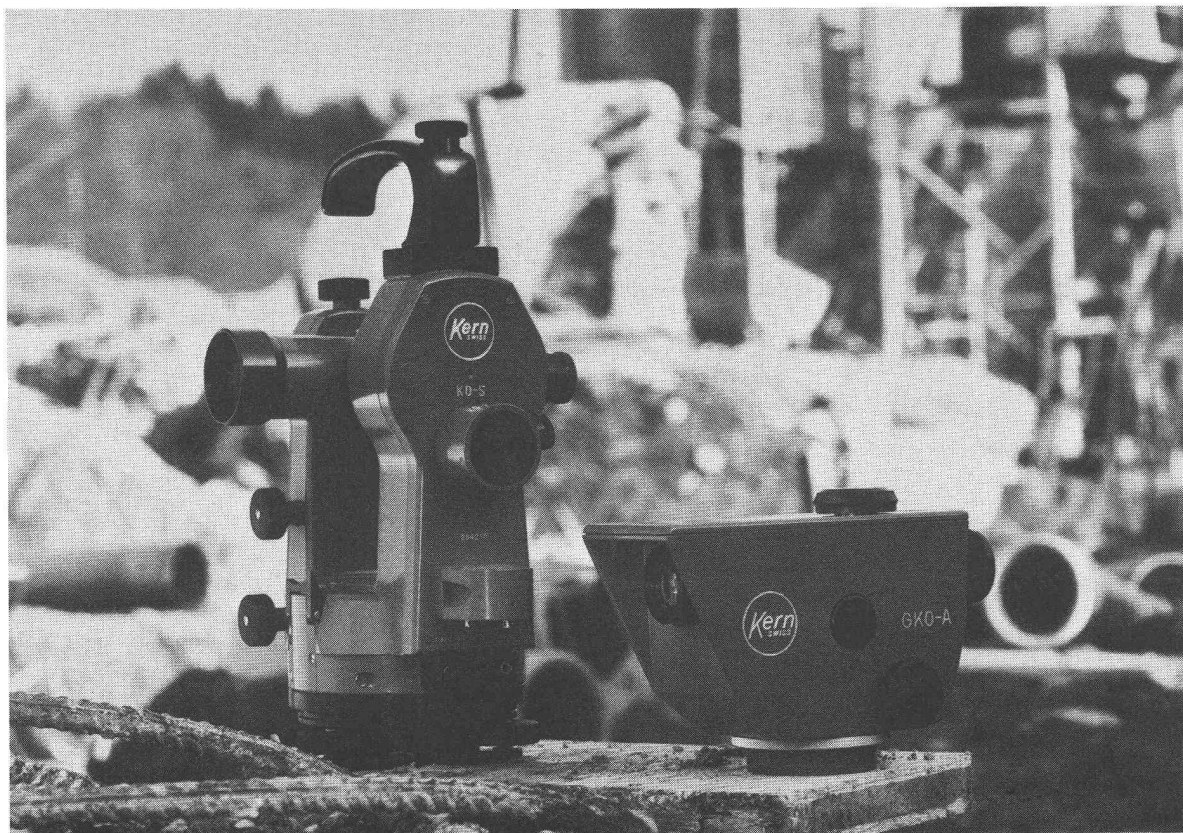
-----  
Pour le chantier, deux instruments de mesure auxquels vous pouvez vous fier:

## **Kern K O-S théodolite de chantier** **Kern GK O-A niveau de chantier automatique**

Un vent rude souffle sur tous les chantiers du monde. C'est pourquoi les instruments de mesure pour le chantier doivent supporter beaucoup de choses sans tomber en panne. En outre, leur manipulation doit être facile afin que même le personnel peu expérimenté se familiarise rapidement avec eux.

Nous y avons pensé en développant le théodolite de chantier K O-S et le niveau de chantier GK O-A.

Ces instruments robustes de précision Kern ont fait leurs preuves sur tous les chantiers du monde, dans le rude hiver nordique, dans le climat humide des tropiques et sous le vent brûlant du désert.



### **Kern K O-S théodolite de chantier**

Image redressée de la lunette, 19x  
Lecture simple des cercles  
Cercle vertical avec division supplémentaire en pour-cent  
Trépied robuste à assiette

### **Kern GK O-A niveau de chantier automatique**

Image redressée de la lunette, 21x  
Compensateur sur roulement à billes avec contrôle automatique de fonctionnement  
Trépied à rotule pour être vite prêt à mesurer



Kern & Cie S.A.  
Usines de mécanique de précision,  
d'optique et d'électronique  
5001 Aarau  
Téléphone 064-25 11 11

### **Coupon**

Le Kern K O-S , le Kern GK O-A  m'intéressent.  
Veuillez m'envoyer le prospectus détaillé en couleurs.

Nom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

B787

**Quel poste important que le programme de Marcmetal: Une vaste palette de produits caractérisés par une fonction et un design impeccables.**

**Par exemples:**

# Boîtes aux lettres

Pour nouveaux bâtiments, rénovation et remplacement dans le cadre de l'action PTT (les boîtes aux lettres Marcmetal correspondent aux prescriptions des PTT). Pour endroits abrités et exposés. Face en aluminium éloxé naturel; boîtier en tôle d'acier plastifiée. Accessoires et exécutions spéciales sur demande, p.ex. sonnerie, interphone, couleur spéciale, revêtements en alu. Demandez notre documentation.



Prochainement vous en saurez plus sur les produits de qualité de Marcmetal:

**Portes de garage  
Automates pour portes  
et portails  
Serrurerie normalisée**

**Fenêtres de cave  
(nouveau: en matière  
plastique)  
Fermetures et  
ventilations d'abri PC**

B897

## S'informer puis décider

Envoyez-moi s.v.p. votre documentation,  «Panorama» Marcmetal et notice détaillée sur:  boîtes aux lettres  fenêtres de cave  portes métalliques  tablettes de fenêtre  grilles caillebotis  portes de garage  automates pour portes et portails  éléments et ventilation d'abris PC

Entreprise \_\_\_\_\_

A l'attention de \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

N° postal/localité \_\_\_\_\_

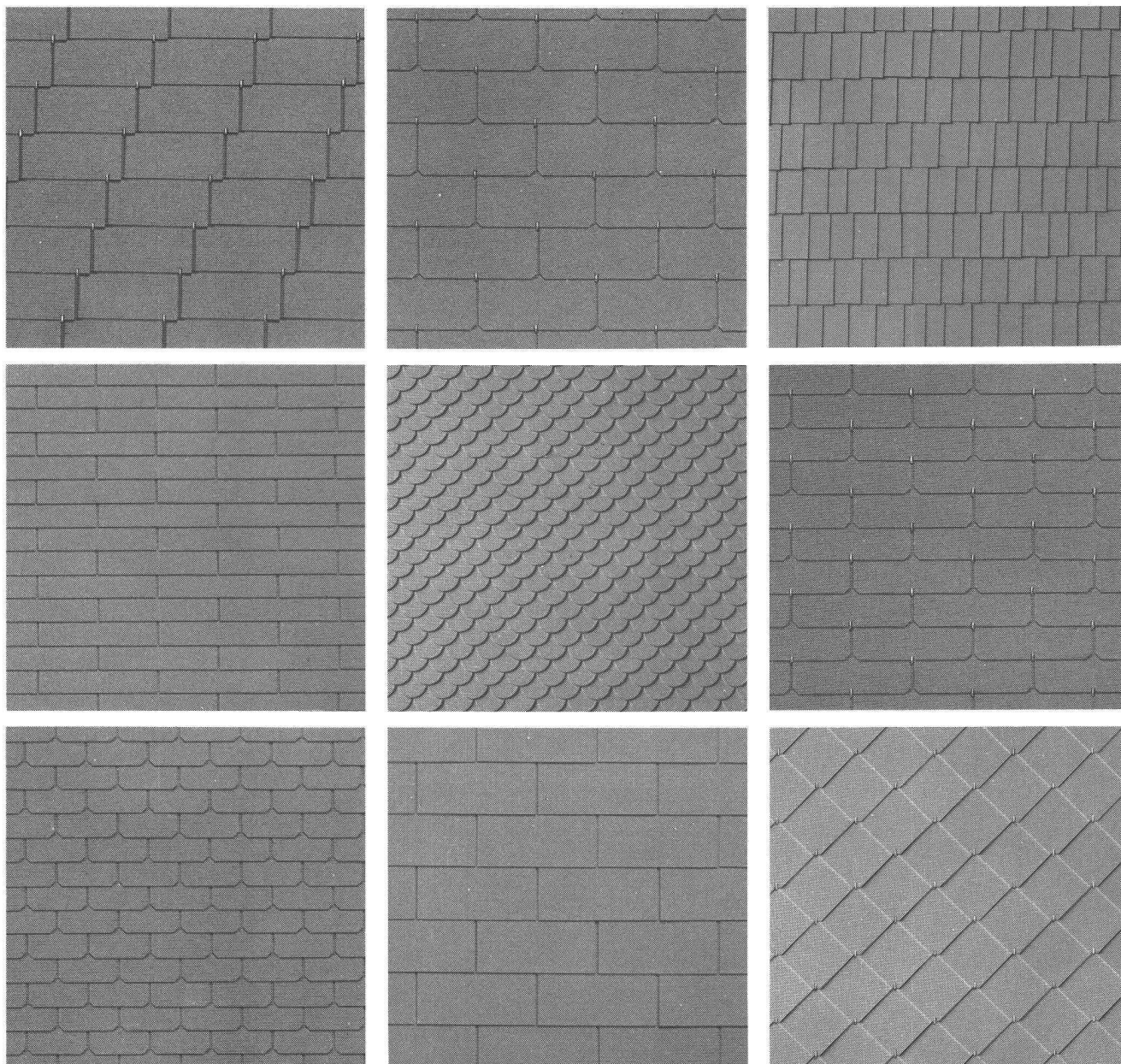
Envoyer s.v.p. ce coupon à Marcmetal SA, Avenue Vinet 25, 1004 Lausanne

**marcmetal** SA  
Marchi & Metallbau

**Lausanne** Avenue Vinet 25, Tel. 021/38 16 16  
**Zürich** Flüelastrasse 51, Tel. 01/491 67 00

**Bern** Weyermannsstrasse 34, Tel. 031/25 16 25  
**Bioggio** Via Industria, Tel. 091/59 47 31

# Neuf parmi les trois cent trente-trois possibilités



## Ardoises pour façade

**Eternit**®

Il est possible d'obtenir trois cent trente-trois effets différents avec les ardoises «ETERNIT» pour façade: grâce à 14 teintes et 28 formats et genres de couverture.

Cette étonnante diversité explique pourquoi on voit des ardoises «ETERNIT» pour façade aussi bien sur une vieille ferme que sur une construction moderne.

B798

Demandez le programme de livraison FS-1 et la collection de teintes FS-1.1.

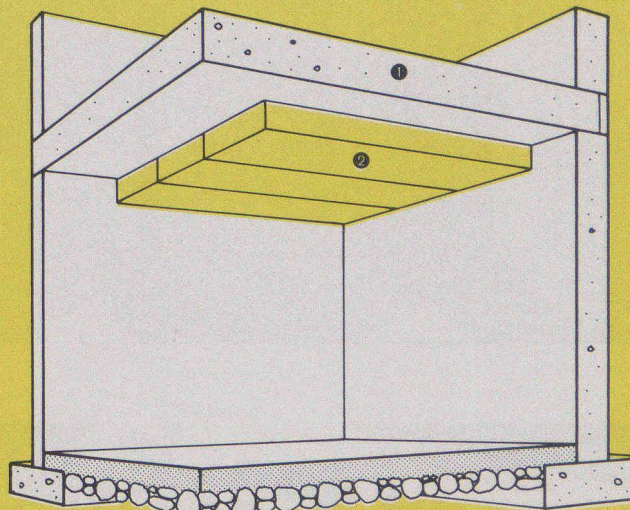
ETERNIT SA • 1530 PAYERNE • 037 - 61 11 71  
ETERNIT SA • 8867 NIEDERURNEN • 058 23 11 11

Problème:  
**Comment  
éviter  
de chauffer  
des sous-sols  
inhabités?**

Solution:  
**Avec  
les panneaux VETROFLEX PB,  
une isolation thermique  
vite posée  
et vite rentabilisée.**

Pour réaliser une véritable économie d'énergie, il est indispensable de ne chauffer que la partie habitable d'une maison. Si des locaux en sous-sol sont inhabités (par exemple caves, garages, etc.), il faut donc isoler la dalle intermédiaire avec les panneaux VETROFLEX PB. Il suffit de coller ces panneaux avec une colle de contact sous la dalle.

Economiques, légers et faciles à poser, les panneaux VETROFLEX PB assurent un confort accru et une isolation thermique rapidement rentabilisée – surtout au prix actuel du mazout!



① Dalle intermédiaire

② Panneaux VETROFLEX PB

Notre service technique est à votre disposition pour tous les problèmes d'isolation thermique et phonique. Il se fera un plaisir de vous conseiller, sans engagement.

BB72

# ISOVER VETROFLEX

**Une économie d'énergie confortable.**

FIBRIVER, case postale, 1001 Lausanne  
tél. 021/20 42 01

TRO



*pensez-y plus,  
dépensez-en moins!*



**Mettez de la  
fantaisie  
dans le béton!**

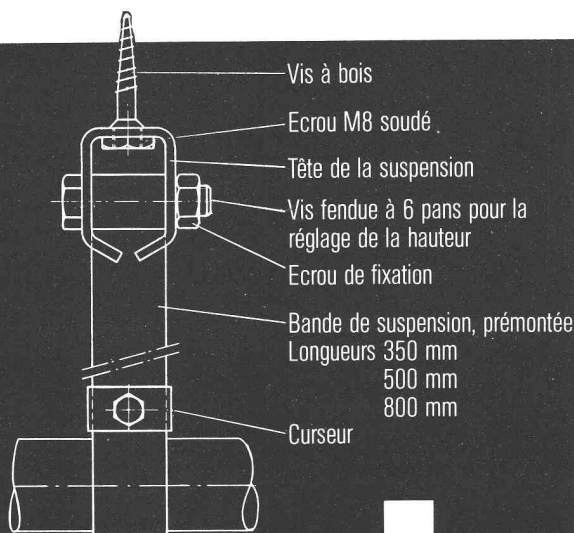
**ÉCLÉPENS-ROCHE**

B68

**Nouveau dans le  
programme FALU**

# Suspension de bande à rouleaux

**En vente dans le commerce de la branche.**



K. Fassbind-Ludwig + Cie  
Rickenstrasse  
8646 Wagen près Jona SG  
Telefon 055 28 31 44

B707



## HOMISOL. L'isolation thermique qui épargne énergie, temps et argent.

La chaleur qui parvient aux combles ou qui «réchauffe» les environs à travers parois et toit, ne fait que grever le budget. Alors qu'un tiers de l'énergie consommée suffirait souvent à chauffer convenablement bâtiments résidentiels, administratifs et industriels.

### Et voilà HOMISOL!

Le panneau composite propre à l'isolation des nouveaux comme des anciens immeubles permet d'abaisser le coût du

chauffage, rend le travail plus agréable et l'habitat plus confortable. HOMISOL garantit un montage simple et rapide car c'est un élément «prêt à la pose». Plus de problème d'adaptation entre divers matériaux, d'enchaînement de montages et de délais! Et l'assurance d'une isolation continue, égale et élevée derrière toute la surface ennoblée d'HOMISOL! Selon les constructions, chaque fois avec un panneau de particules de qualité HOMOGEN en support:

- HOMISOL PU, une mousse polyuréthane comme isolant;

- HOMISOL MF, une plaque de fibres de verre incombustible comme isolant.

Ces éléments composites de haute résistance sont élaborés en usine – avec rainure et languette – et sont de ce fait «prêts à la pose», dans des épaisseurs allant de 36 à 99 mm.

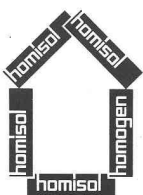
Formats: 173x66 cm/260x 66 cm/ 260 x 100 cm.

Demandez prospectus et planches de montage. Profitez de l'expérience étendue de nos conseillers.

Service technique :

Suisse romande: 025/651771

Suisse alémanique et Tessin: 057/66000



**HOMISOL – Le panneau composite au haut pouvoir d'isolation**

**homisol**®

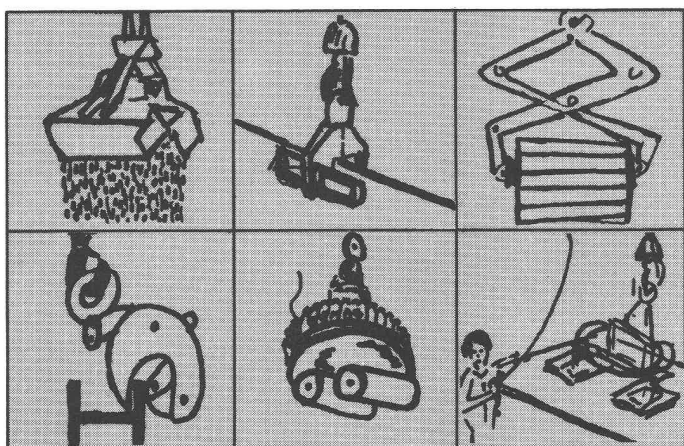
B900

Bois Homogène SA  
1890 St-Maurice  
Téléphone 025/651771  
Télex 456 140 boho ch

K



# Sécurité



Que ce soit une matière compacte ou en vrac  
 Que ce soit du fer, de la pierre ou du bois  
 Que ce soit petit ou grand, long ou court  
 Fehr a

Le robuste et puissant grappin  
 L'aimant de levage approprié  
 La pince offrant toute sécurité  
 Le dispositif de levage à ventouses  
 pour le transbordement rationnel de  
 toute marchandise

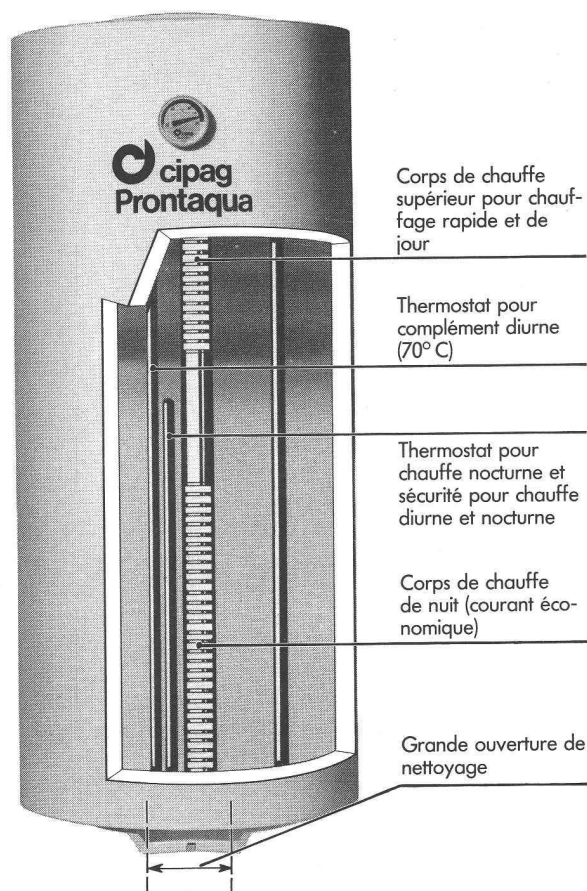
## fehr

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

B181

## Déjà de l'eau chaude moins d'une heure après l'endenchement...



## ...et de l'eau chaude «à volonté» de jour comme de nuit.

Le chauffe-eau électrique CIPAG PRONTAQUA est vraiment le modèle le mieux adapté aux chalets, maisons de week-end, grâce à son système «économique». En moins d'une heure, on dispose d'eau chaude avec le corps de chauffe supérieur.

Le gros de son volume sera chauffé au tarif avantageux, de nuit.

C'est aussi le modèle idéal lorsque la quantité nécessaire journallement est plus élevée que la capacité d'un chauffe-eau classique.

Le corps de chauffe complémentaire entre **automatiquement** en fonction dès que la température de l'eau dans la partie supérieure du réservoir descend à 60° C.

...et toujours le service CIPAG.

## cipag

Fabrique de chaudières et chauffe-eau  
 1800 Vevey - Tél. 021/51 94 94 - Genève 022/35 56 36

B890