

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 22

## **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:** 12.01.2026

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

MATERIAUX ISOLANTS

# SCHICHTEX

plus de  
**2 mio.**  
de m<sup>2</sup> posés



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

B246

**Nouveau**

## clos o mat montana

### Encore un véritable clos o mat

Le modèle le meilleur marché de closomat vient de sortir. L'hygiène intime optimale pour chacun. Simple à utiliser, simple à installer, pratiquement sans entretien. Renseignez-vous sans engagement – également sur les 3 autres modèles, plus confortables, de clos o mat.

Achat: seulement chez les  
spécialistes en sanitaire

## clos o mat

Renseignements:  
Hans Maurer Closomat AG  
Rietholzstrasse 4  
8125 Zollikerberg-Zürich  
Tél. 01 / 63 60 18



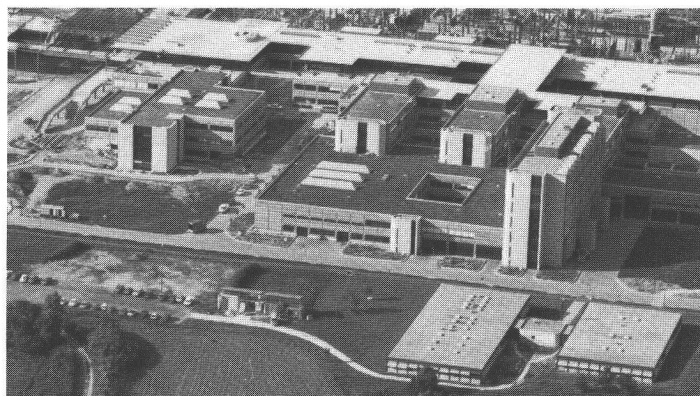
B331

## Un toit plat deviendra une surface verte: avec Sarnafil®

**Une réalisation Sarna  
techniquement  
irréprochable et d'un abord  
agréable:**

Toutes les parties visibles du toit plat sont recouvertes de terre végétale et aménagées en jardin-terrasse. L'étanchéité avec Sarnafil selon le système de séparation par secteur donne une sécurité d'étanchéité contrôlable en tout temps. Nous vous dirons volontiers comment nous avons résolu cette tâche. Téléphonnez-nous!

**Notre devise: Avec système  
pour une meilleure solution.**



Ecole Polytechnique  
Fédérale de Lausanne

Surfaces vertes sur la toiture 45'000 m<sup>2</sup>  
Accessibles et carrossable 5'000 m<sup>2</sup>



## Sarna

Sarna Plastiques SA

Service technique et vente  
pour la Suisse Romande  
35, Chemin de Bonne Espérance  
1006 Lausanne/Suisse  
Téléphone 021 29 54 13

**Coupon** Nous désirons: 12.79

- ☐ une documentation Sarnafil avec prospectus  
☐ être conseillés personnellement

Nom/profession: \_\_\_\_\_

Entreprise: \_\_\_\_\_

Adresse: \_\_\_\_\_

B380

**Schweizer  
Ingenieur und  
Architekt**

Schweizerische Bauzeitung

**Ingénieurs  
et architectes  
suisses**

Bulletin technique  
de la Suisse Romande

**Ingegneri  
e architetti  
svizzeri**

Bollettino tecnico

paraît un jeudi sur deux

Seul périodique professionnel romand  
pour les ingénieurs et les architectes

- Pour compléter votre information,
- Pour augmenter l'impact  
de vos annonces:

**Schweizer  
Ingenieur und  
Architekt**

Schweizerische Bauzeitung

Organe professionnel de langue  
allemande des ingénieurs et des  
architectes suisses

**Schweizer  
Ingenieur und  
Architekt**

Case postale  
8021 Zurich

**Ingénieurs  
et architectes  
suisses**

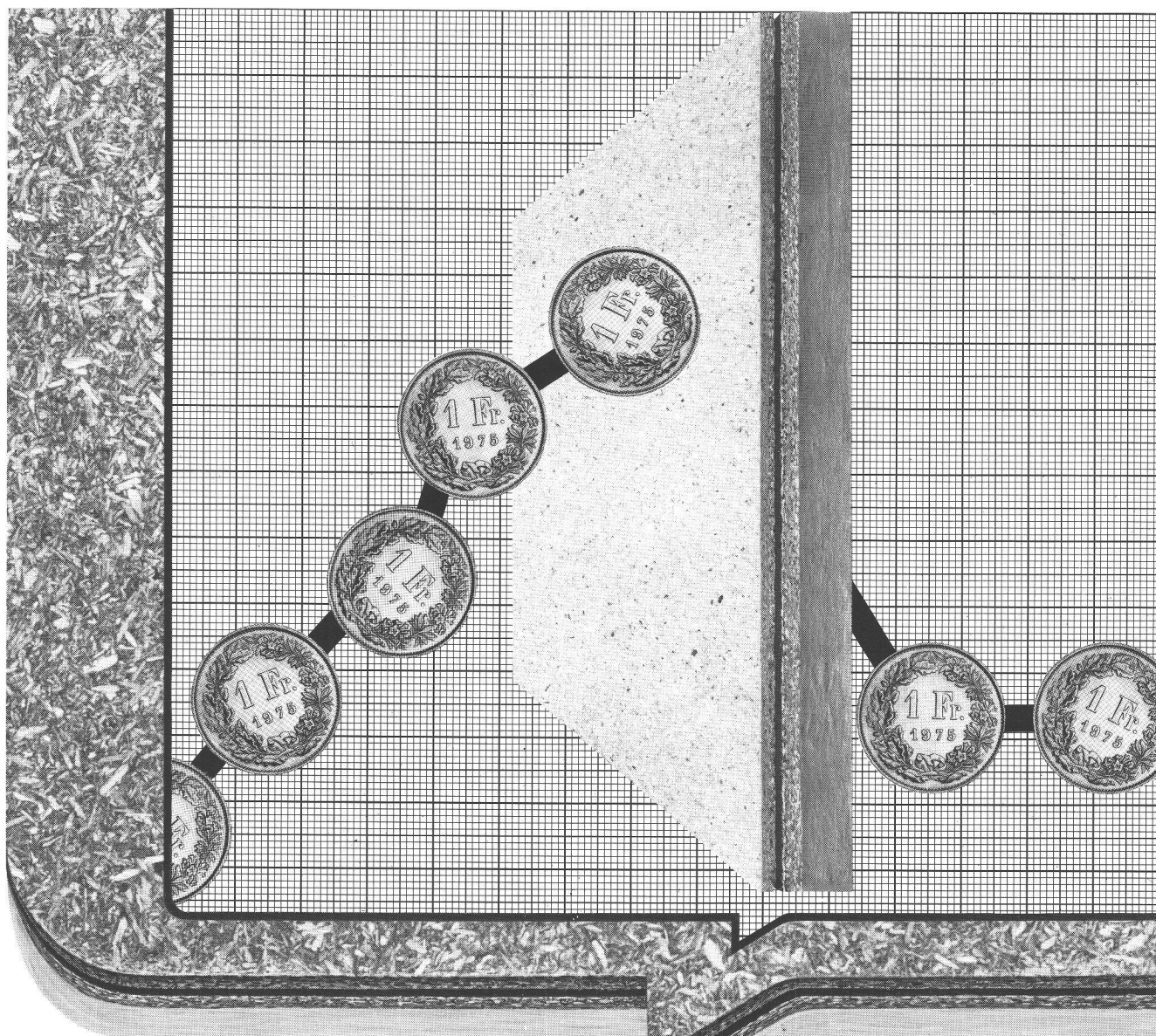
Av. de Cour 27  
1007 Lausanne

Deux périodiques, deux rédactions  
indépendants au service des mêmes  
professions, dans toute la Suisse !

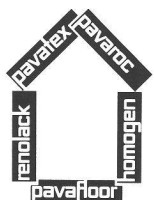
## Régie des annonces **IVA**

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

Siège central :  
8035 Zurich, Beckenhofstr. 16,  
tél. (01) 26 97 40



## Malgré un prix du mazout en hausse abaissez vos frais de chauffage. Grâce à HOMISOL!



L'isolation est un atout! Vu le renchérissement du mazout. Vu aussi les taxes sur la consommation d'énergie qui se profilent à l'horizon. Matière à réflexion pour tout maître d'œuvre!

Pour une meilleure isolation il y a HOMISOL. Adapté à toutes les applications et contraintes. Grâce à une combinaison appropriée de divers types

de panneaux-supports avec une mousse isolante ou une laine minérale. En épaisseurs de 33 à 119 mm. A des températures allant de  $-50^{\circ}\text{C}$  à  $+250^{\circ}\text{C}$ . Dans un assortiment étendu de panneaux de particules isolants prêts à la pose, rainurés et livrés avec languettes d'assemblage.

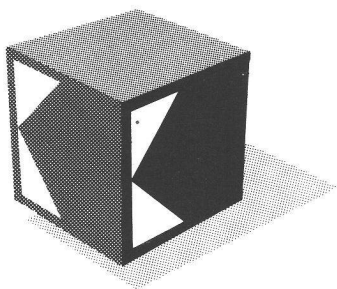
Demandez notre documentation relative aux diverses applications. Consultez le service technique de Bois Homogène SA. Tirez profit des expériences réunies jusqu'à ce jour.

**HOMISOL,**  
le panneau de particules composite  
avec un haut pouvoir d'isolation.

Bois Homogène SA  
1890 St-Maurice  
Tél. 025/651771  
Telex 25 760 boho CH

**homogen**<sup>®</sup>

Service technique:  
Suisse allemande  
et Tessin 057/66000  
Suisse romande: 025/651771  
Pavatex SA: 042/365568



# Nous connaissons le bruit jusqu'au moindre décibel et vous pouvez en tirer profit.

Avec la gamme de produits Idikell, la Siegfried Keller SA vous offre un vaste programme pour résoudre les problèmes d'insonorisation.

## Amortissement de tôles

Isolation phonique pour les installations de chauffage et de climatisation.

Isolation phonique avec des matériaux sandwich pour machines et appareils.

Rideaux spéciaux à isolation phonique.

Cabines insonorisantes.

Ecrans et parois mobiles.

**Et comme exclusivité:** éléments absorbants pour le revêtement de parois et de plafond.

Si vous désirez être renseignés davantage sur ces produits et leurs possibilités d'utilisation, veuillez simplement nous téléphoner.




**Siegfried Keller SA**

Compétent dans l'insonorisation

8306 Brüttisellen

Téléphone 01/833 02 81

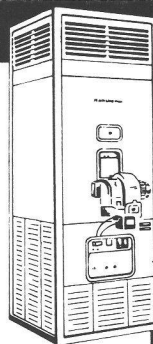
Télex skagb 57174

 une activité Unikeller

**KRÜGER**

**Dantherm**

**Appareils  
de  
chauffage  
à air  
chaud**



pour entrepôts  
et ateliers

**Krüger+Co**

1052 Lausanne

Tél. 021 32 92 90

3117 Kiesen BE

Tél. 031 98 16 12

B401

**famaflor s.a.**

Sol plastique sans joint  
à base de résine époxyde,  
à haute résistance mécanique  
et chimique

antidérapant  
étanche à l'eau, huile, graisse  
anti-poussière  
facile à l'entretien

Revêtement  
pour industries légères,  
laboratoires et bureaux

Revêtement  
pour industries lourdes,  
entrepôts et garages

Remise en état de fonds  
défectueux

**famaflor s.a.**

**1006 LAUSANNE**

ch. de Meillerie 6 Ø (021) 22 98 32/33

B157

# COLLIERS DE TUYAU FALU SOUDÉS PAR BOSSAGES À PRIX PLUS AVANTAGEUX

En vente dans le commerce de la branche

K. Fassbind-Ludwig + Cie 8646 Wagen près Jona 055/27 5016

B152

Connaissez-vous  
déjà le panneau

## Duripanel

à base de bois et de ciment ?

Demandez de plus amples  
renseignements à

Résistant au feu et aux intempéries

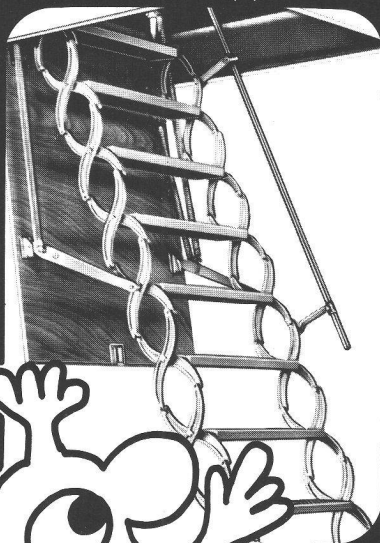
**Durisol** Villmergen SA — 2, chemin de la Joliette — 1006 Lausanne — Tél. (021) 27 74 24/25

B78

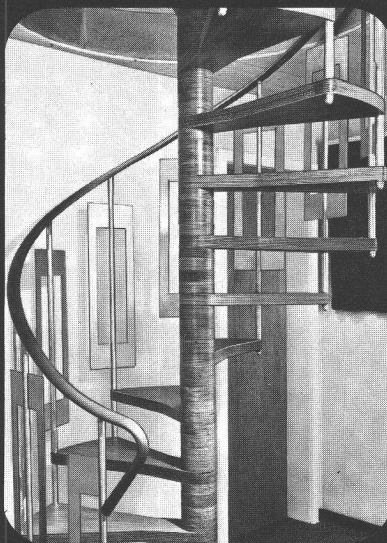
## Les escaliers Columbus

Escaliers télescopiques en fonte d'aluminium (trois modèles, différentes grandeurs).  
Escaliers hélicoïdaux en fonte d'aluminium (trois dimensions). Escaliers hélicoïdaux en bois  
(en toutes dimensions). Escaliers coulissants en bois (trois modèles).

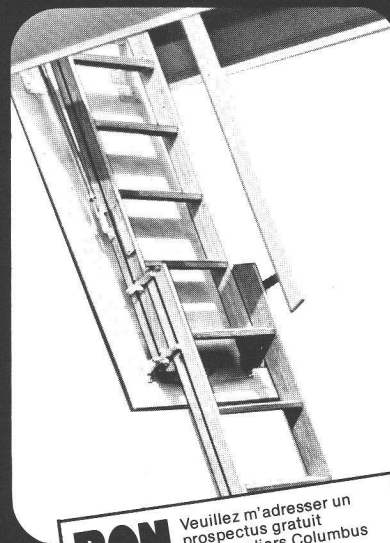
Escaliers télescopiques



Escaliers hélicoïdaux



Escaliers coulissants



B266

**Columbus Treppen AG**

Industriestrasse 9245 Oberbüren  
Tel. 073 51 37 55



**BON**

Veuillez m'adresser un  
prospectus gratuit  
des escaliers Columbus

Nom

Adresse

49

# 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 6905 539.4  
*Analyse géométrique non linéaire de structures, à l'aide de la méthode d'énergie discrète.* S. C. PATODI, D. N. BURAGOHAIN.  
Mémoires AIPC, P20/79, février 1979, p. 1-12, 7 fig., 1 tabl.

L'article présente une méthode particulière par différences finies, pour l'analyse géométrique non linéaire de problèmes à une ou deux dimensions. Des équations non linéaires sont établies, puis résolues au moyen de la méthode d'itération de Newton-Raphson. Le comportement de structures du point de vue de la stabilité et des grandes déformations est présenté et les résultats sont comparés à certaines solutions disponibles, exactes et approchées.

## Mécanique appliquée

- IAS 6906 621.22  
*Tendances et directives d'étude des projets, pour les machines hydrauliques à fonctionnement réversible : les pompes-turbines.* M. MEDICI.

L'Energia elettrica, vol. 56, n° 2/1979, p. 57-64, 15 fig.

L'auteur illustre les évolutions technique et technologique qui se sont produites dans le domaine des différentes catégories de machines hydrauliques à fonctionnement réversible (pompes-turbines) de 1936 à nos jours, évolutions caractérisées par une augmentation progressive des hauteurs respectivement développées par pompage et par turbinage.

Il souligne le perfectionnement considérable de ces machines, surtout pendant la période 1973/1978 et suggère, pour les machines réversibles de conception récente, un certain nombre de directives concernant l'étude de principe et le dimensionnement préliminaire, à effectuer sur la base de diagrammes et de graphiques, tracés par lui sur la base d'élaborations statistiques appropriées.

## Electrotechnique

- IAS 6907 621.36  
*Elektrische Energie zur Deckung des Wärmebedarfs in Wohn- und Zweckbauten.* A. HADENFELDT.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 10, 26 mai 1979, p. 476-480, 6 fig.

L'utilisation de l'électricité pour le chauffage n'est pas incompatible avec l'utilisation rationnelle de tous les agents énergétiques disponibles. L'utilisation de l'électricité pour le chauffage et la préparation d'eau chaude est au contraire une solution judicieuse, non seulement du point de vue de l'utilisateur et de l'entreprise électrique, mais aussi du point de vue de l'économie publique et de l'économie énergétique. C'est ce que démontre ce rapport, en présentant différentes techniques éprouvées ou à l'étude, applicables aux maisons d'habitation et aux bâtiments à usage administratif, commercial, artisanal ou industriel.

- IAS 6908 621.315  
*Erhöhung der Belastbarkeit konventioneller Kabel — Erfolge und Probleme.* G. WANSE, F. WIZNEROWICZ.  
Bull. ASE/UCS, 70<sup>e</sup> année, n° 13, 7 juillet 1979, p. 652-656, 8 fig.

Des puissances de plus en plus grandes sont transportées par câbles. Les dispositions prises actuellement dans ce but sont indiquées et comparées. Selon les rapports et discussions à la session de 1978 de la CIGRE, la poursuite du développement des types de câbles connus permettra de résoudre d'une façon optimale les problèmes qui se poseront ces prochaines années. De nouveaux types de câbles ne seront nécessaires que pour de très grandes puissances à transporter.

## Génie

- IAS 6909 628.5  
*Possibilités et mode d'action d'un aérateur rotatif pour le traitement d'un milieu à forte ou moyenne teneur en matières en suspension.* H. J. ADLHOCH.  
Gas - Wasser - Abwasser, 58<sup>e</sup> année, n° 12/1978, p. 692-696, 8 fig.

Une turbine d'aération doit assurer plusieurs rôles dans un bassin, en particulier homogénéiser le liquide, empêcher les dépôts de matières solides et naturellement introduire la quantité convenable d'air, le tout sans dépense d'énergie excessive. L'article présente un nouveau type de turbine « Rotabega » qui comprend une plaque de protection au-dessus de l'organe tournant, l'air et éventuellement les mousses étant introduits par le tuyau central. Il est possible d'employer ce type de turbine sur des bassins en série reliés entre eux par des cloisons siphonides, ce qui réduit beaucoup les pertes d'énergie. L'article mentionne encore divers essais réalisés à différentes profondeurs, ainsi que le programme actuel de fabrication.

- IAS 6910 624.21  
*Méthode approchée pour le calcul de ponts courbes en caisson.* W. N. AL-RIFAIE, H. R. EVANS.  
Mémoires AIPC, P21/79, février 1979, p. 1-15, 17 fig.

L'article traite de la méthode de la section nodale pour le calcul de poutres en caisson courbes. La méthode est basée sur certaines hypothèses relatives au comportement structural ; elle permet une marche à suivre économique et utilisable dans la pratique. Les résultats sont comparés à ceux obtenus à l'aide du calcul par éléments finis pour des poutres en caisson de courbures différentes, de profils en travers et de matériaux différents, et pour des cas variés de charges. La bonne corrélation obtenue montre que la méthode proposée est raisonnable.

- IAS 6911 624.21  
*Contributo al calcolo dei ponti strallati.* G. MORABITO, F. SYLOS LABINI.  
Giornale del genio civile, 117<sup>e</sup> année, n° 1-2-3/1979, p. 51-60, 7 fig.

L'article présente une méthode de calcul des ponts haubanés, à l'aide d'un ordinateur permettant aisément d'analyser ce type de structure.

Après avoir examiné les caractéristiques des ponts haubanés et avoir souligné que l'analyse de la structure est plus facile si l'on considère séparément les effets des diverses déformations, on obtient un algorithme tenant compte de l'allongement des câbles, du raccourcissement du tablier et de la déformation des piliers d'ancrage.

Pour terminer, l'article propose un programme d'ordinateur et une application numérique pour illustrer les phases du calcul et les possibilités offertes par la méthode proposée.

## Industries diverses

- IAS 6912 676.1  
*L'industrie des pâtes et papiers au Québec : un défi.* D. HAMEL, J. L. VALADE.  
L'Ingénieur (Montréal), 65<sup>e</sup> année, n° 331, mai-juin 1979, p. 3-8, 3 fig., 3 tabl.

Pour la prochaine décennie, l'industrie québécoise des pâtes et papiers aura un défi de taille à relever si elle veut demeurer concurrentielle face à ses compétiteurs actuels et futurs. On peut citer un certain nombre d'exemples montrant que cette industrie a quand même su innover et est prête à récidiver. Il n'en demeure pas moins, suite aux différentes études effectuées sur la modernisation de ces usines, et compte tenu des investissements considérables requis notamment en ce qui concerne l'environnement, qu'une collaboration très étroite entre tous les intervenants de cet important secteur québécois sera nécessaire.

## Divers

- IAS 6913 658.6  
*Betriebssysteme.* H. OBER-KASSEBAUM.  
Revue technique suisse, n° 14, 12 juillet 1979, p. 898-903, 3 fig.

Lorsqu'au début des années 50, l'ordinateur commença sa marche victorieuse, il n'existait encore ni software ni systèmes capables de l'utiliser. Il fallait injecter et commander les processus de calcul à la main.

Aujourd'hui, il n'y a guère de systèmes qui ne soient accompagnés d'un software confortable et de programmes spéciaux. Les systèmes d'utilisation remplissent toutes les fonctions prévues, telles que meilleure utilisation des possibilités fonctionnelles et réduction du nombre de répétitions. Ils constituent en fait la base de la continuation du développement, simplifient le passage entre les systèmes apparentés d'ordinateurs et contribuent à la standardisation des méthodes de traitement des données.

# KLÖBER

## Produits *nouveau* pour les toitures

Economie gain de temps  
qualité éprouvée

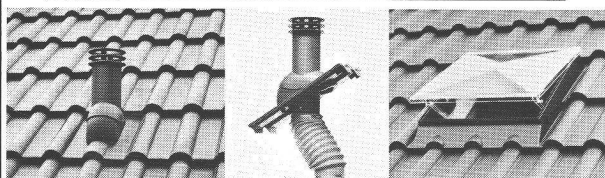
Programme complet pour toits en pente et toits plats:

**Cheminées de ventilation/d'aération**

**Tuiles de ventilation/tuiles châtières**

**Passages d'antennes/naissances**

**Lucarnes/tuiles en verre acrylique**



Il existe une «solution Klöber» pour tous types de toitures en plusieurs coloris. Difficilement inflammable — approuvé par le LFEM.

Demandez-nous une documentation!

B360

# tegum

TEGUM SA  
Fabrication et  
vente d'articles  
techniques

8570 Weinfelden, Tannenwiesenstr. 11, Tel. 072/211 777  
Autres sources d'approvisionnement sur demande

Si deux personnes  
poursuivent le même but,  
elles devraient  
se mettre ensemble pour  
l'atteindre.

A ce propos, êtes-vous déjà  
membre du CRB?

Les architectes et les ingénieurs ont besoin du CRB  
parce que celui-ci met à leur disposition des instruments  
qui leur permettent de construire de façon plus rationnelle.  
Le CRB a besoin des architectes et des ingénieurs qui, en  
tant que membres, soutiennent son effort.

Construire rationnellement -  
à l'aide du CRB,  
naturellement!

# CRB

Centre suisse d'études  
pour la rationalisation du bâtiment  
Seefeldstrasse 214, 8008 Zurich, tél. 01 / 55 11 77

B396

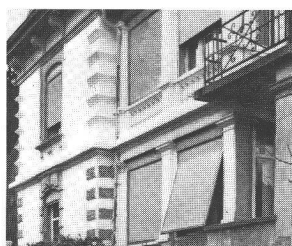
Spécialiste de:

### compact-rol®

Spécialement développé  
pour des situations d'en-  
castrement difficile. Mon-  
tage également en pré-  
sence d'un volume ultra-  
réduit. Se prête particu-  
lièrement pour l'assainisse-  
ment des immeubles  
anciens.

### alu-rol®

La protection idéale du  
soleil et des intempéries.  
Un résultat de longues  
recherches et d'expérien-  
ces. alu-rol de HARTMANN

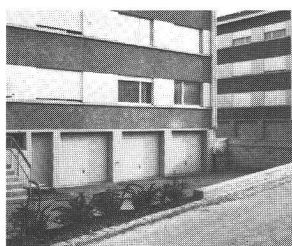


Pour qui apprécie  
la qualité,  
HARTMANN  
est bon marché!

### volets à rouleau portes de garage portes pour l'industrie

sont reconnus et appréciés  
de tous nos clients.

Le programme de portes  
de garage normalisées  
offre un grand choix et une  
qualité incomparable à un  
prix très raisonnable.



# HARTMANN + CO AG/SA

HARTMANN est expert  
dans le domaine des portes  
spéciales, en n'importe  
quelle exécution, grâce à  
un programme complet et  
à sa grande expérience.

16 succursales à proximité  
de chez vous, vous garan-  
tissent des conseils irré-  
prochables, et un prompt  
service.



### HARTMANN + CO AG/SA

Route de Gottstatt 18-20

**2504 Bienne**

Téléphone 032 42 01 42

### Coupon:

Veuillez nous faire parvenir  
votre documentation.

Firme: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

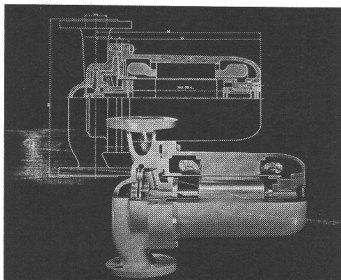
NP/localité: \_\_\_\_\_

B176

# POMPES

## Pompes à moteurs à stator noyé

- sans étanchéité d'arbre
- sans entretien
- paliers lubrifiés par le liquide pompé
- convient pour liquides inflammables, toxiques, volatils ou radioactifs mais propres, à températures de -150 jusqu'à +400° C et pressions statiques jusqu'à 600 bars.



**Rütschi fournit des pompes pour:**  
Adduction d'eau, évacuation des eaux résiduaires, chauffage, alimentation de chaudières, sanitaire, industrie et artisanat, génie chimique, chimie, industrie du froid, technique nucléaire.



K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes  
5200 Brugg, tél. 056/41 04 55, télex 54233

# RÜTSCHI

8. CH. 1

B351

## DUPUIS & CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

**Demain  
Demain  
Demain**

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



## interim

021/204077 Lausanne

061/436650 Bâle

032/939008 Moutier



B404

18

## EGGER

Wir suchen für sofort oder nach Uebereinkunft

### Detaillkonstrukteur/Maschinenzeichner

für unser Konstruktionsbüro Abt. Pumpen

Unsere Vorstellung von unserem neuen Mitarbeiter :

Berufserfahrener Maschinenzeichner/Konstrukteur, der die Fähigkeiten besitzt, Konstruktionen selbstständig auszuführen. Einsatz als Sachbearbeiter in der Auftragsabwicklung der Konstruktionsabteilung ist vorgesehen.

Sie sollten französischer oder deutscher Muttersprache sein, jeweils mit Kenntnissen der anderen Sprache.

Wir bieten eine interessante Tätigkeit, angenehmes Arbeitsklima, gutes Salär, fortschrittliche Arbeits- und Anstellungsbedingungen, gleitende Arbeitszeit und gut ausgebaute Sozialleistungen.

Bewerber melden sich bitte schriftlich oder telefonisch bei

EMILE EGGER & CIE SA, 2088 Cressier NE — Pumpenbau und Maschinenfabrik — Telefon (038) 48 11 22.

### Ingénieur civil dipl. EPFL-SIA

Cherche nouvelle situation intéressante dans bureau d'études, recherche enseignement ou toutes autres propositions. 14 ans de pratique. Bonnes références.

Chiffre IAS 263 Iva SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne

vous qui allez construire...

## et réussir votre maison

Un rêve ?

Et si, pour un budget comparable sinon inférieur à celui d'un chauffage traditionnel, Masser vous proposait ce bien-être sensationnel ?

## MASSER

20 ans d'expérience  
en chauffage électrique intégral

MASSER S.A., 3, rue de la Gare  
1110 MORGES, tél. 021/71 66 11

B272

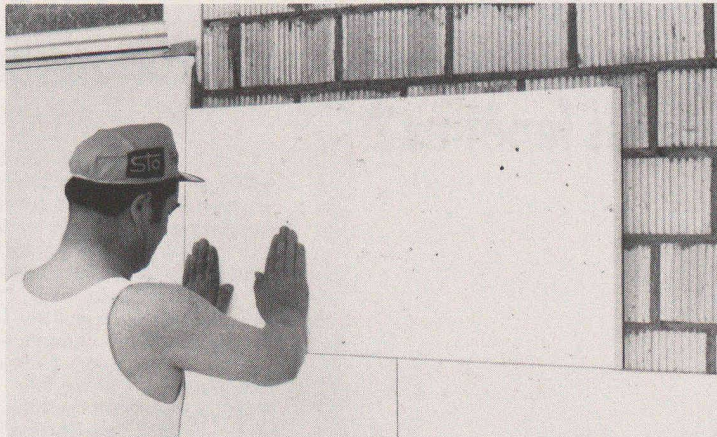
# sto<sup>®</sup> thermique

## Système d'isolation thermique extérieur et intérieur

Economie de 30 à 50% de combustible par l'isolation des façades.



Après en avoir enduit le mur, appliquer le STO-ENDUIT-BÉTON en couche épaisse sur la plaque en mousse dure de polystyrène avec la spatule-peigne.



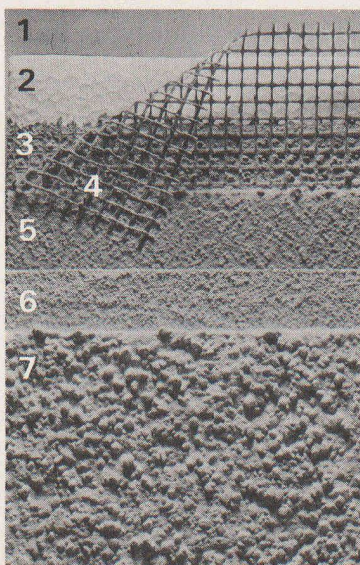
Poser les plaques en polystyrène bout à bout, coller en quinconce et appuyer fortement.



Après le séchage, traiter soigneusement les coins et arêtes.



Bâtiments achevés.



Echantillon de démonstration.

1. Couche de collage, sur le mur, STO-BTS A + 20% de ciment
2. Plaque en mousse dure de polystyrène  
Densité nominale 15 kg/m<sup>3</sup>, type PS 15 SE
3. 1<sup>re</sup> couche STO-BTS A + 20% de ciment normal  
(pourcentage pondéral)
4. STO-GLASFASERGEWEBE (STO-ARME) (tissu en fibres de verre)
5. 2<sup>e</sup> couche STO-BTS A + 20% de ciment normal  
(pourcentage pondéral)
6. STO-PUTZGRUND
7. STO-LIT

**Absolument efficace contre le froid, les fissures, l'humidité, les moisissures et les dégradations.**

**GETAZ  
ROMANG  
SA**

Lausanne – Bussigny – Yverdon – Vevey – Montreux – Châtel-St-Denis – Château-d'Œx – Aigle – Sion – La Souste – Viège – Payerne (J. Rapin SA)

Problème:

**Comment aménager  
des combles sans  
jeter l'argent  
par les fenêtres?**

Solution:

## **Avec le feutre VETROFLEX Rollalu, économique dès la pose.**

Aménager des combles pour en faire une chambre habitable ou un local de bricolage, c'est augmenter le rendement d'une maison. Mais à condition que le toit soit bien isolé, sinon vous jetez l'argent par les fenêtres en chauffant aussi l'extérieur.

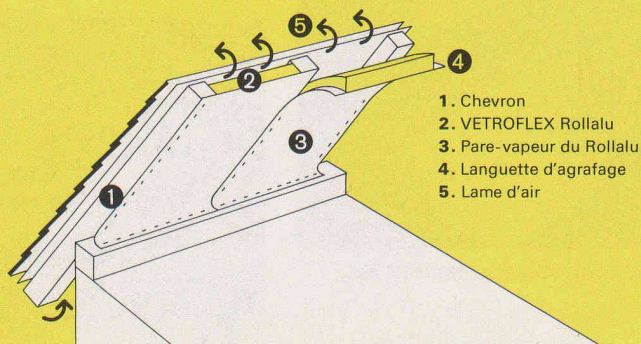
Une parfaite isolation est donc très vite rentabilisée, surtout si l'on utilise le feutre VETROFLEX Rollalu.

Car Rollalu, c'est l'isolation thermique idéale avec son nouveau pare-vapeur alu-kraft et grille de renforcement.

D'ailleurs l'économie réalisée avec VETROFLEX commence dès la pose. L'emballage comprimé permet de réduire les feutres à 1/4 de leur volume nominal, ce qui diminue les frais de transport, de manutention et de stockage.

Très légers, les feutres sont faciles à découper et s'agrafent sous les chevrons en un tour de main.

Une isolation VETROFLEX est ainsi amortie en peu d'années. Surtout au prix actuel du mazout!



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 de votre part.

**ISOVER**  
**VETROFLEX**  
**Une économie d'énergie confortable.**

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

TRIO

B402



*pensez-y plus,  
dépensez-en moins!*