

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 110 (1984)  
**Heft:** 11: Architecture et informatique

## 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>**

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique  
de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

110<sup>e</sup> année

N° 11/84

24 mai 1984

Société des éditions  
des associations techniques  
universitaires (SEATU)

## Organe officiel

de la Société suisse des  
ingénieurs et des architectes (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

François Neyroud, arch. SIA,  
collaborateur permanent

## Impression:

Imprimerie Bron SA  
1001 Lausanne

## 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. 102.—

Un an, étranger Fr. 109.—

Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50

Prix du numéro, étranger Fr. 7.30

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

**Membres SIA:** toutes communi-  
cations concernant les abon-  
nements sont à adresser exclusi-  
vement au Secrétariat général de la  
SIA, case postale, 8039 Zurich,  
tél. (01) 201 15 70.

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 Bron SA,  
case postale 508,  
1001 Lausanne, tél. (021) 3299 44

## Régie des annonces

Iva

IVA SA de publicité  
internationale  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

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

# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

## Numéro 19/84

Übersicht zu Energiehaus-  
halt-Untersuchungen bei  
Einfamilienhäusern  
(Projekt «Maugwil»). Von  
*Thomas Baumgartner, Ernst  
Baumann, Jürg Gass, Peter  
Hartmann, Isidor Marcus  
und Hans Mühlebach,*  
Dübendorf 365  
Ingenieure und Industrie  
in Japan. Kurzbericht  
einer Studiengruppe der  
Schweizerischen Akademie  
der Technischen Wissen-  
schaften 369

## Numéro 20/84

Wasserführende Stahl-  
konstruktion für Hoch-  
regallager. Von *Alfred  
Maurer,* Luzern 383  
Das Erdbeben in Lüttich  
vom 8. November 1983.  
Von *Walter Ammann und  
Armin Ziegler,* Zürich 388  
Symbole für elektronische  
Sicherheitsanlagen. Von  
*Hugues E. Lüdi,* Zürich 393  
Automatische Brandmelde-  
anlagen und ihr wirtschaft-  
licher Nutzen. Von *W. G.  
Peissard,* Männedorf 394

## Sommaire

Tableau des concours B 45

Expositions B 45, 181

Produits nouveaux B 47

Actualité B 48, 181, 188

## Architecture et informatique

La coordination de l'infor-  
matique en Suisse,  
par *Gabriel Minder* 159

Quelques notions fonda-  
mentales en informatique,  
par *Philippe Mattenberger* 159

Architectes et informati-  
que, par *Jean-Paul Aubert* 164

La gestion évolutive des  
projets de construction,  
par *Helmut Schoenenberger* 168

GID - Système de dessin  
assisté par ordinateur  
(DAO) 173

ITS - Système interdis-  
ciplinaire de conception  
assistée par ordinateur  
(CAO) 174

Le logiciel de conception  
assistée par ordinateur  
Star, par *Jacques-Henri  
Singer* 176

«Gebäudeentwurf»:  
un système universel  
de conception assistée par  
ordinateur en bâtiment 177

Logiciel de conception  
assistée par ordinateur en  
bâtiment Kéops 179

## Traitement des images

Réalisme dans la généra-  
tion des images synthéti-  
ques, par *Christian Schaefer* 182

## Informations SIA

Application de la phase  
des études préalables  
d'après le nouveau règle-  
ment concernant les pres-  
tations et honoraires SIA,  
par *Hubert Bader et  
Henri Lugin* 189

Bibliographie 190, B 51

Industrie et technique B 49

Congrès B 50

EPFL B 51

Carnet des concours B 51

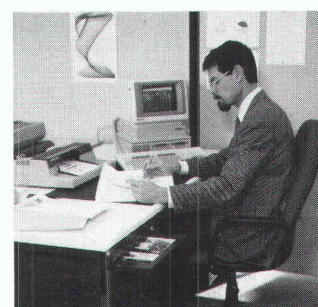
Vie de la SIA B 51

Documentation générale B 51

## Dans le prochain numéro:

Ingénieurs du génie rural  
et géomètres aujourd'hui.

## Couverture



### Le HP150 au service des architectes

Un nouveau logiciel de gestion  
de projets pour bureaux d'archi-  
tectes, ingénieurs-conseils et en-  
treprises de construction, nom-  
mé «Architec» vient d'être mis  
au point pour l'ordinateur à écran  
tactile HP 150. Spécialement con-  
çu pour les cabinets d'architectes  
par des professionnels afin de fa-  
ciliter les travaux administratifs  
de l'ingénieur ou de l'architecte,  
et de faire gagner du temps aux  
entreprises de construction, le  
programme «Architec» est consti-  
tué de quatre modules permet-  
tant de créer une banque de don-  
nées, d'établir des cahiers des  
charges, de calculer les métrés et  
de suivre les chantiers.

Ce logiciel est écrit en Basic Mi-  
crosoft, fonctionne sous MS/  
DOS et requiert 256 K de mémoi-  
re centrale.

La facilité d'utilisation du HP 150,  
ordinateur personnel à écran tac-  
tile, permet d'activer les pro-  
grammes en touchant l'écran du  
doigt. Cet ordinateur muni de  
son logiciel «Architec» présente  
une solution informatique pro-  
fessionnelle pour des débutants  
n'ayant pas de bases informati-  
ques et désirant faire le «pas»  
vers l'informatique.

Pour plus d'informations, veu-  
lez contacter:  
Hewlett-Packard (Suisse) SA  
7, rue du Bois-du-Lan  
1217 Meyrin  
Tél. 022/83 11 11





**Ouvrage:** nouveaux bâtiments de l'Université Zurich-Irchel, 2ème étape

**Bureau d'étude:** entreprise générale Karl Steiner SA, 8050 Zurich

**Matériel:** vitrages sans mastic de Siegfried Keller SA

(Autres produits: coupoles éclairantes WEMA, grilles caillebotis WEMA, éléments de construction, cloisons amovibles, doubles planchers par éléments)



**Siegfried Keller SA**

Qualité dans le moindre détail

B1601



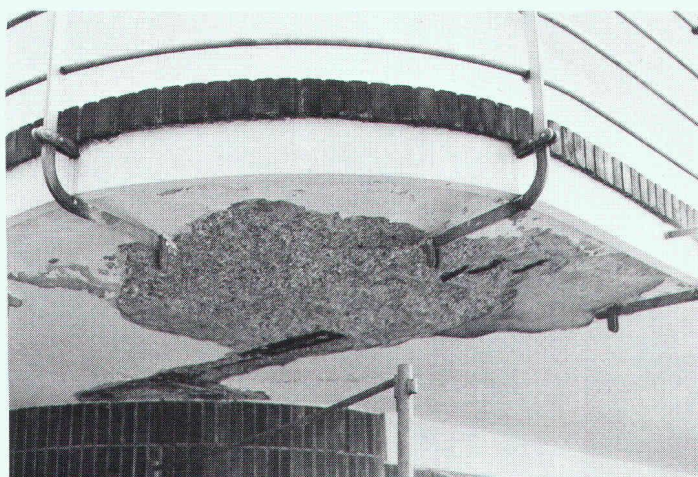
# Dégradations du béton sous la loupe

Seul un examen méticuleux par un spécialiste révèle l'importance des dégradations du béton et permet le choix d'une réparation appropriée.

Avec BARRA-REFECTION, Meynadier offre un assortiment complet de matériaux s'adaptant à chaque cas et un service parfait pour l'établissement du diagnostic du béton.

## Barra-Réfection de béton:

la solution qui ne craint pas  
l'examen à la loupe!



avant



après

B1544

**BON**

pour information

- ☐ Nous avons un problème de réparation béton
- ☐ Veuillez nous envoyer informations complémentaires
- ☐ Veuillez nous appeler

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

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

NP/lieu: \_\_\_\_\_

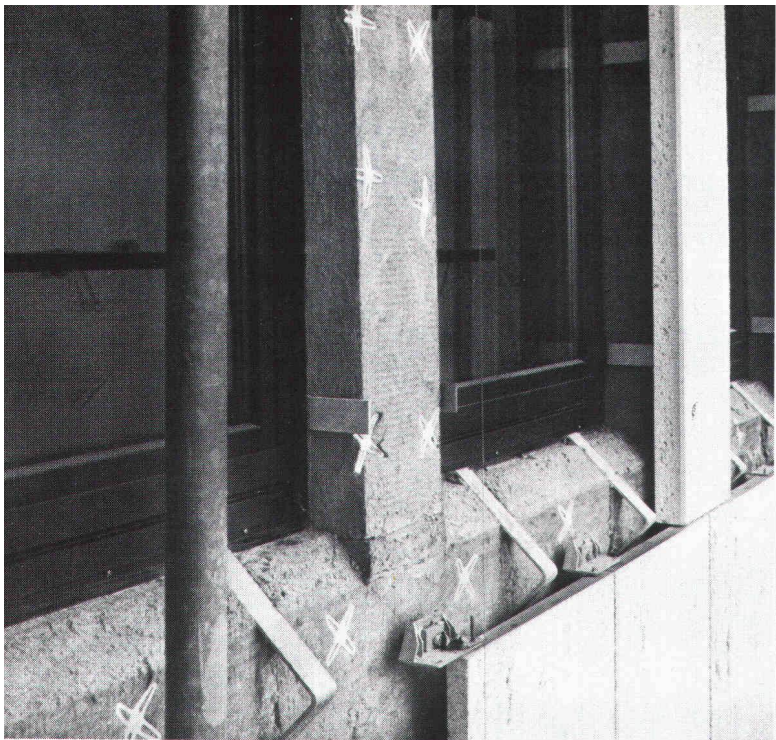
Tél.: \_\_\_\_\_



**MEYNADIER**

Meynadier + Cie SA      Route de Crochy 20  
1024 Ecublens-Lausanne      Téléphone 021 / 35 56 71





## Panneau isolant Ecco: une isolation thermique et phonique avantageuse pouvant être soumise à des charges élevées.

L'isolation thermique et phonique capable de supporter des charges élevées, ne doit pas forcément être chère. Grâce à leur procédé de fabrication spécial, les panneaux isolants Flumroc Ecco présentent des caractéristiques de résistance mécanique exceptionnelles. Les panneaux isolants Ecco conviennent spécialement bien pour l'isolation des façades ventilées avec exigences particulières, pour l'isolation sur lambrissage des toitures à deux pans, ainsi que pour l'isolation sur plancher de combe ou sous dalle de cave.

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**

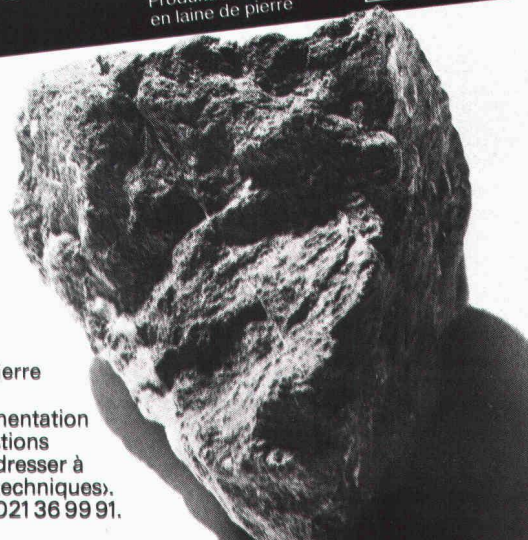
Produits isolants  
en laine de pierre

**FLUM  
ROC**



Le seul fabricant suisse  
de produits isolants en laine de pierre

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.





Rien n'est impossible à l'électricité

Dr Juchli 355 SG

# Pourquoi les techniciens de service de Sauber + Gisin ont-ils franchi la Sarine?

Parce que Sauber + Gisin dispose désormais d'une filiale à Yverdon-les-Bains. Pour répondre à de nombreuses demandes. Avec une gamme complète de produits et de services pour les installateurs, transformateurs, commutateurs, connecteurs, appareils de mesure et pour l'électronique.

Et puisque nous y sommes, la filiale d'Yverdon-les-Bains est dès maintenant directement responsable du service clientèle pour toutes les installations de parking et de centres de loisirs Sauber + Gisin en Suisse romande.

Avec la fameuse fiabilité Sauber + Gisin. Et des gens faits à tout.



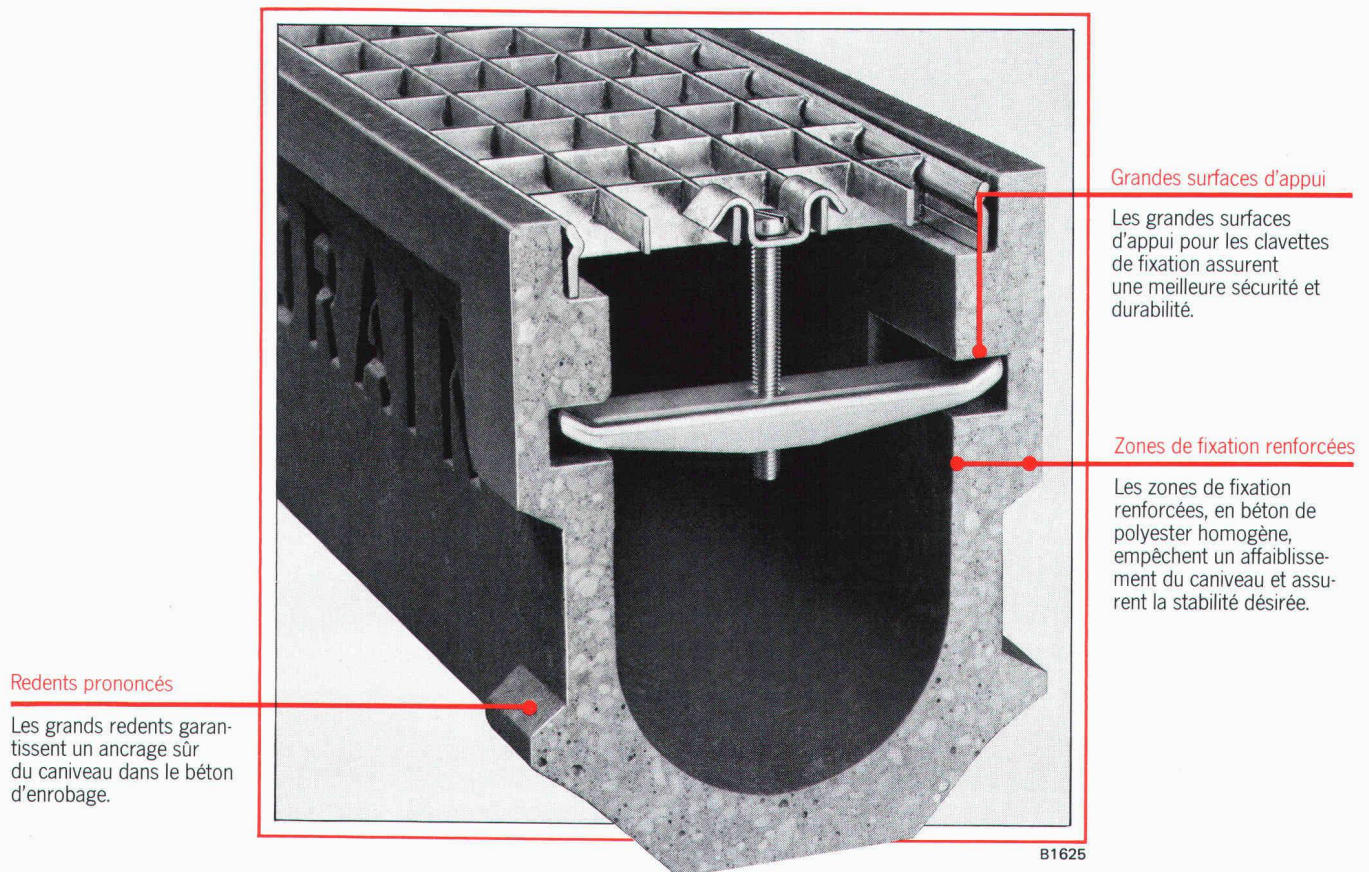
Sauber + Gisin SA, 1400 Yverdon-les-Bains, 4, rue de Lausanne, téléphone 024-21 01 33, une entreprise WMH - Walter Meier Holding AG

**SAUBER + GISIN**

B1598



# La sécurité par une exécution monobloc.



La fixation interne de sécurité ACO est totalement monobloc, sans corps étranger. Cette homogénéité garantit une meilleure durabilité et plus de stabilité. Une solution pensée et soigneusement testée qui vous apporte la sécurité que vous pouvez attendre des produits ACO. La preuve: la fixation a été éprouvée à l'EMPA par des tests statiques et dynamiques, proches de la réalité, par 2 Mio de passages de roues.

(Rapports no 48376, 10.10.83 + no 48376-1, 1.84)





# ZSCHOKKE

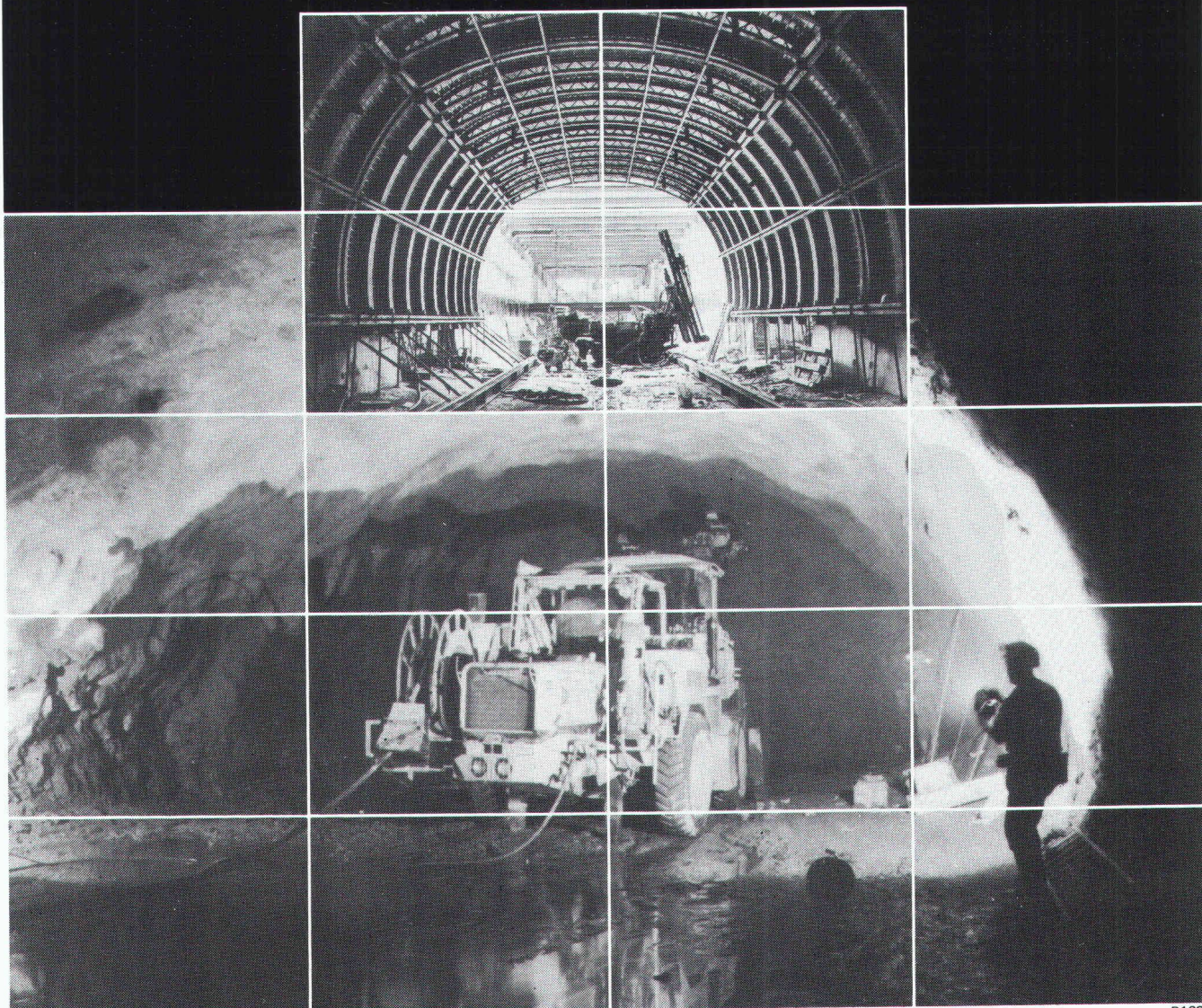
**GENIE CIVIL  
BATIMENT  
TRAVAUX SPECIAUX  
DE FONDATION  
BUREAU D'ETUDE**

1211 GENEVE 6  
42, rue du 31 Décembre  
Tél. 022/35.12.20

1700 FRIBOURG  
15, av. du Midi  
Tél. 037/24.20.55

1000 LAUSANNE  
7, rue de Sébeillon  
Tél. 021/25.89.62

1951 SION  
2, rue Chanoine Berchtold  
Tél. 027/22.31.82

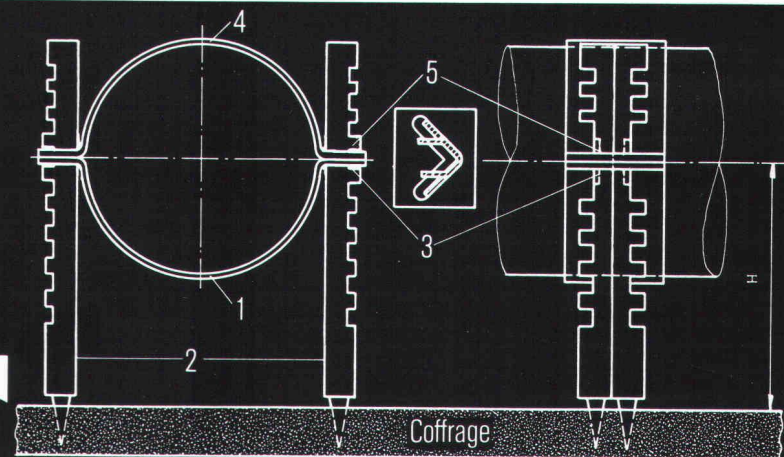


B1623



**Nouveau dans le  
programme FALU**  
B1389

# Collier encocheable FALU



Brevet demandé

K. Fassbind-Ludwig + Co. AG  
Rickenstrasse  
8646 Wagen b/Jona SG  
Tél. 055/28 31 41

## Instructions de montage:

1. Placer la partie inférieure  
du collier (fig. 1) dans les  
supports latéraux (fig. 2)  
et enfoncer ces derniers  
dans le coffrage.

2. Placer le tube dans la  
partie inférieure (fig. 1),  
régler la hauteur, courber  
les cames inférieures  
(fig. 3) en dedans avec  
des tenailles.

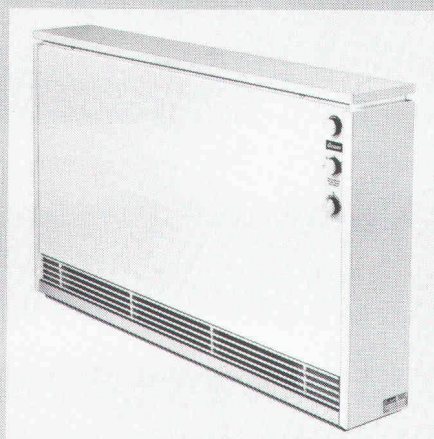
3. Poser la partie supérieure  
du collier (fig. 4), courber  
les cames supérieures  
(fig. 5) en dedans.

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

## ACCUM est depuis 60 ans synonyme de: qualité suisse

Le nouveau réglage C-Electronique  
minimise encore mieux vos dépenses  
pour l'énergie.

# accutherm®



## Accum

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

**01 9351515**  
(dès 1. Okt. 84  
01 9361111)  
Le capital de la  
maison ACCUM  
c'est le savoir faire  
de ses spécialistes.  
Il est à votre  
disposition, en  
tout temps et  
sans limite.

De suite, nous vous proposons un chauffage non seulement confortable, mais surtout économique et favorable à l'environnement.

J'aimerais profiter des 60 ans d'expérience d'Accum.  
Veuillez m'envoyer la documentation sur:

☐ Accumulateur central Accumat  
☐ Chauffage direct

☐ Accumulateur individuel Accutherm  
☐ Chauffe-eau protégés par polyamide

☐ Grands chauffe-eau

Nom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA Localité \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

Th - 2/84  
IAS

B1618



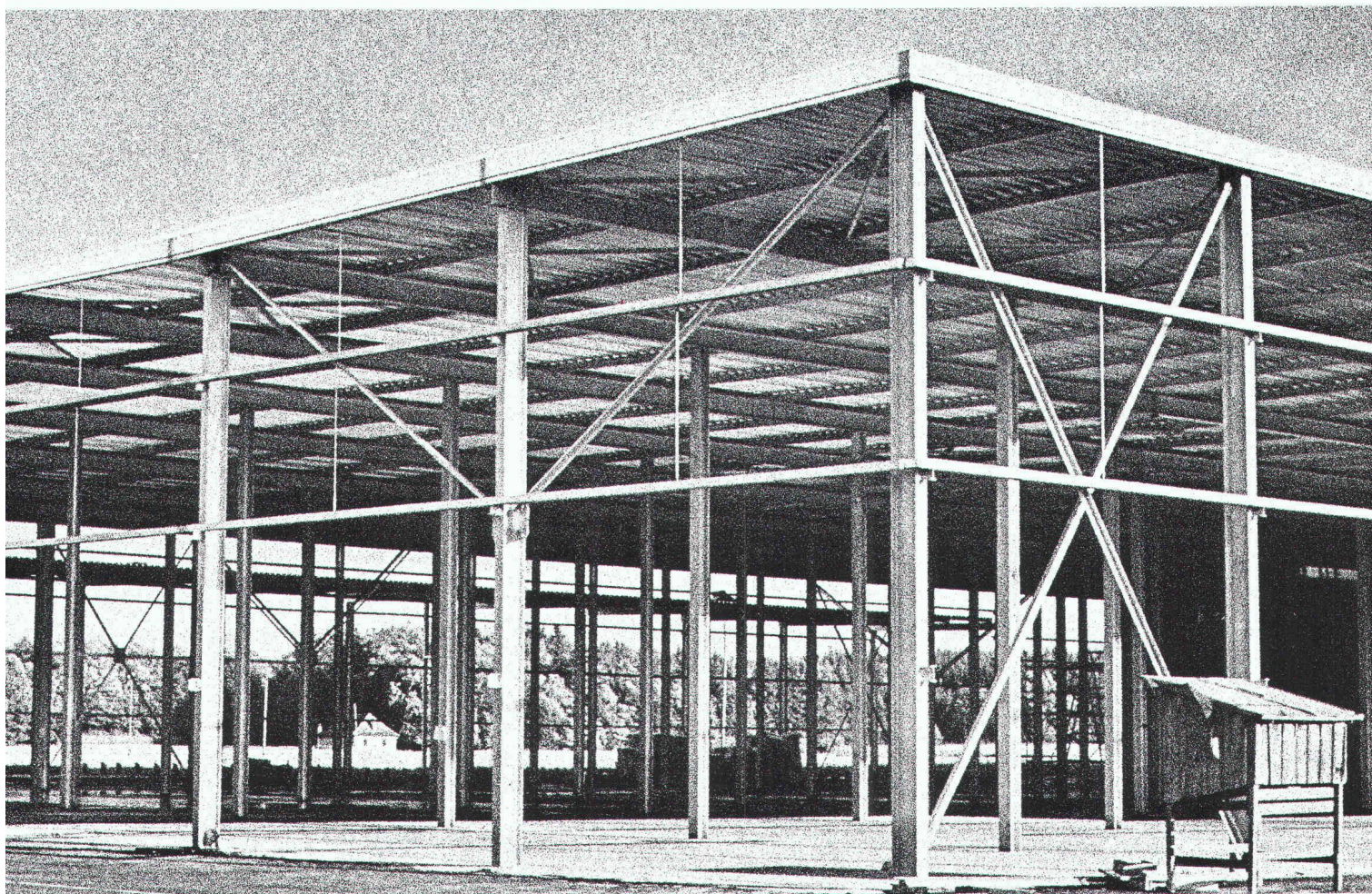


**Plutôt que de vous demander si le budget  
de votre construction métallique supportera  
le zingage à chaud, il vaudrait mieux chercher  
à savoir s'il supporterait de s'en passer.**

En supprimant **le zingage à chaud** comme traitement initial d'une construction métallique (atelier de production/local de stockage etc.) des réfections ultérieures s'imposent. (Montage d'échafaudages, main d'œuvre relativement coûteuse, arrêt partiel ou complet d'exploitation.) Conclusion: Pour protéger les constructions métalliques contre la corrosion il faut choisir dès le début la meilleure solution, avec une durée de vie maximale, pour éviter les frais de réfection ultérieurs.

Les architectes, ingénieurs et entrepreneurs avisés choisissent la protection contre la corrosion par **le zingage à chaud**.

Votre zinguerie est à disposition pour tous renseignements complémentaires.



B1269

## **ZINGAGE A CHAUD**

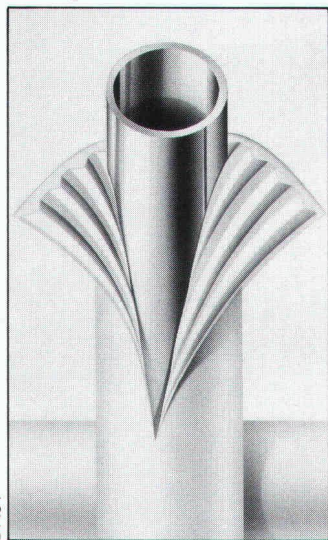
**Parce que la rouille coûte cher.**

**Colombier:** Zinguerie de Colombier et Métaux Ouvrés SA, 038/41 22 87; **Renens:** Zinguerie de Renens SA, 021/34 23 33; **Sion:** ZSM Zinguerie-Sablage-Métallisation SA, 027/23 49 23; **Yverdon:** Givel SA, 024/24 17 15; **Lamone:** Metallizzazione SA, 091/59 22 57; **Aarberg:** Verzinkerei AG, 032/82 23 85; **Däniken:** Epos Verzinkerei AG, 062/65 11 54; **Egnach:** Verzinkerei Egnach AG, 071/66 16 33; **Emmenbrücke:** Verzinkerei Feldmatt AG, 041/55 17 33; **Lenzburg:** Verzinkerei Lenzburg AG, 064/51 18 80; **Oberuzwil:** Verzinkerei Oberuzwil AG, 071/83 36 33; **Unterlunkhofen:** Verzinkerei Unterlunkhofen AG, 057/34 17 86; **Pratteln:** Verzinkerei Pratteln AG, 061/81 50 22; **Regensdorf:** Verzinkerei Stooss AG, 01/840 48 88; **Wattenwil:** Verzinkerei Wattenwil AG, 033/56 18 33; **Wettingen:** Verzinkerei Wettingen AG, 056/26 60 54; **Wollerau:** Verzinkerei Wollerau AG, 01/784 40 55; **Worb:** Verzinkerei Worb AG, 031/83 26 22; **Wellhausen:** Verzinkerei Wellhausen AG, 054/9 99 91.

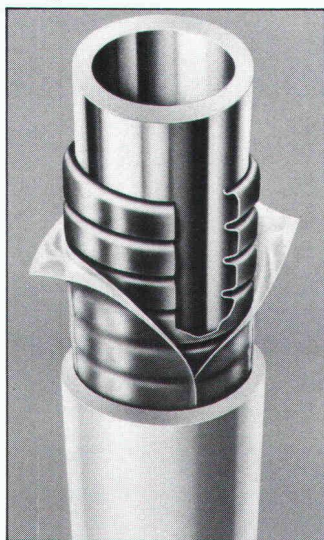


# Connaissez-vous la différence entre un tube ordinaire pour conduites d'eau et VADINA-WM?

à simple isolation



à triple isolation



L'énergie devient toujours plus rare et chère. Pour nous tous, il est grand temps de prendre au sérieux les économies d'énergie.

Depuis des dizaines d'années, les tubes de cuivre ont remarquablement fait leurs preuves dans les installations sanitaires. Le tube VADINA-WM à isolation multiple et insensible à la température, permet d'économiser de l'énergie. Contrairement aux tubes de cuivre traditionnels à simple isolation ou aux simples tubes plastiques, VADINA-WM présente une triple isolation, dont résulte un excellent facteur  $k$  (coefficient de transmission thermique). Le faible diamètre extérieur prouve que le tube VADINA-WM, malgré son isolation multiple, ne prend que peu de place.

VADINA-WM – La meilleure isolation pour le moindre encombrement.

Grâce à 50 ans d'expérience dans la fabrication de tubes isolés pour conduites d'eau, et à l'utilisation de nouveaux tubes de cuivre SO protégés contre la corrosion, VADINA offre la solution idéale pour les nouvelles constructions et l'assainissement d'anciens immeubles:

- moins de pertes de chaleur
- aucune formation d'eau de condensation
- pas de transmission de sons solidiens
- protection contre les influences mécaniques et chimiques
- qualité suisse
- pas de rouille
- aucune formation d'algues = eau saine.

Aidez votre maître d'œuvre à économiser de l'argent et de l'énergie. Prévoyez VADINA-WM.

Demandez des échantillons ou de la documentation.

**VADINA® WM**



Hess & Co., Metalle, Winkelriedstrasse 1, 8033 Zürich  
Telefon 01 363 14 00