

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 8: SIA, no 2, 1980

## 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:** 04.04.2026

**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

106e année No 8/80 17 avril 1980

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

Les manuscrits ne seront rendus  
qu'après accord avec la  
rédaction

La reproduction même partielle  
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. 78.-  
Un an, étranger Fr. 84.-  
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour  
les étudiants et les membres SIA,  
A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et  
UTS.

CCP : Ingénieurs et architectes  
suisses (Bulletin technique de la  
Suisse romande),  
No 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 :  
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich  
Tél. (01) 26 97 40

## Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 13/80

Die Segregationsneigung  
von Beton bei Verwendung  
von Fliessmitteln. Von *Wal-  
ter Lukas*, Innsbruck 253  
Flachpflanzdecken. Von *Hans  
B. Egli*, Bern 257  
Energieplanung der Ge-  
meinde. Von *Luzius Huber*,  
Zürich 263  
Entwicklung und Anwen-  
dung zementgebundener  
Holzspanplatten. Von *Ernst  
Herzig*, Dietikon, *Ulrich  
Meierhofer* und *Jürgen Sell*,  
Dübendorf 267

Numéro 14/80

125 Jahre ETH Zürich  
Die Aargauische  
Reusstalsanierung 275  
SIA-Informationen 349

## Sommaire

Concours B29

Expositions  
Foire suisse d'échantillons,  
Bâle, 19-28 avril 1980 B30

EPFL B30

Installations hydro-électriques

La Baie James : un gigan-  
tesque complexe hydro-  
électrique, par *Pierre Joseph* 91  
Barrage de Zeuzier (VS) 98

Responsabilité dans la  
construction

La responsabilité pénale de  
l'architecte et de l'ingénieur  
(suite et fin), par *Pierre  
Charpié* 100

Informations SIA 105

Journées SIA 1981, Baden  
Concours d'architecture :  
lancement d'une brochure  
d'information  
Etat des mandats et degré  
d'occupation dans les  
bureaux d'études  
Nouvelles brèves  
Mise en consultation de  
normes SIA  
Manifestations  
Calendrier des manifesta-  
tions SIA  
Section genevoise  
Communications SVIA

Actualité 110

Industrie et technique B31

Congrès B32

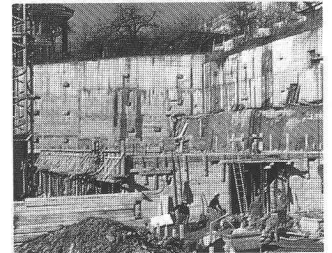
Bibliographie B32

Documentation générale B32

## Dans le prochain numéro :

La Baie James : un gigan-  
tesque complexe hydro-  
électrique (suite et fin)

## Couverture



Ouvrage : Bâtiment locatif, av. d'Echal-  
lens n° 128, Lausanne.

Maitre d'ouvrage : S.I. Plein-Soleil Lau-  
sanne SA.

Projet et exécution : Bureau d'architecture  
Richard Knecht, 60, av. de Tivoli,  
1007 Lausanne.

Ingénieurs : Schindelholtz & Deneriaz SA,  
3, pl. Chauderon, 1003 Lausanne.

Comment définir l'assurance travaux de  
construction ?

— Il s'agit d'une assurance « casco »  
chantier, qui protège financièrement  
un ouvrage pendant toute la durée de  
la construction ou des transforma-  
tions.

Qui intéresse-t-elle ?

— l'entrepreneur, pour les dommages qui  
lui sont imputables et ceux dus à des  
cas fortuits ou de force majeure ;  
— le maître d'ouvrage, pour les dom-  
mages qui lui sont personnellement  
imputables ;  
— l'architecte ou l'ingénieur, en qualité  
d'auteur du projet ou de directeur des  
travaux.

Que garantit cette assurance ?

— les ouvrages en construction ou en  
transformation : maisons familiales ou  
locatives, bâtiments commerciaux ou  
administratifs, écoles, hôpitaux, usi-  
nes, stations d'épuration, ponts, tun-  
nels, etc. ;  
— les installations de chantier, échafa-  
udages, coffrages, baraques, etc. ;  
— les outils et machines de construction ;  
— les frais de déblaiement ;  
— les bâtiments existants faisant l'objet  
de transformation.

Que prend-elle en charge ?

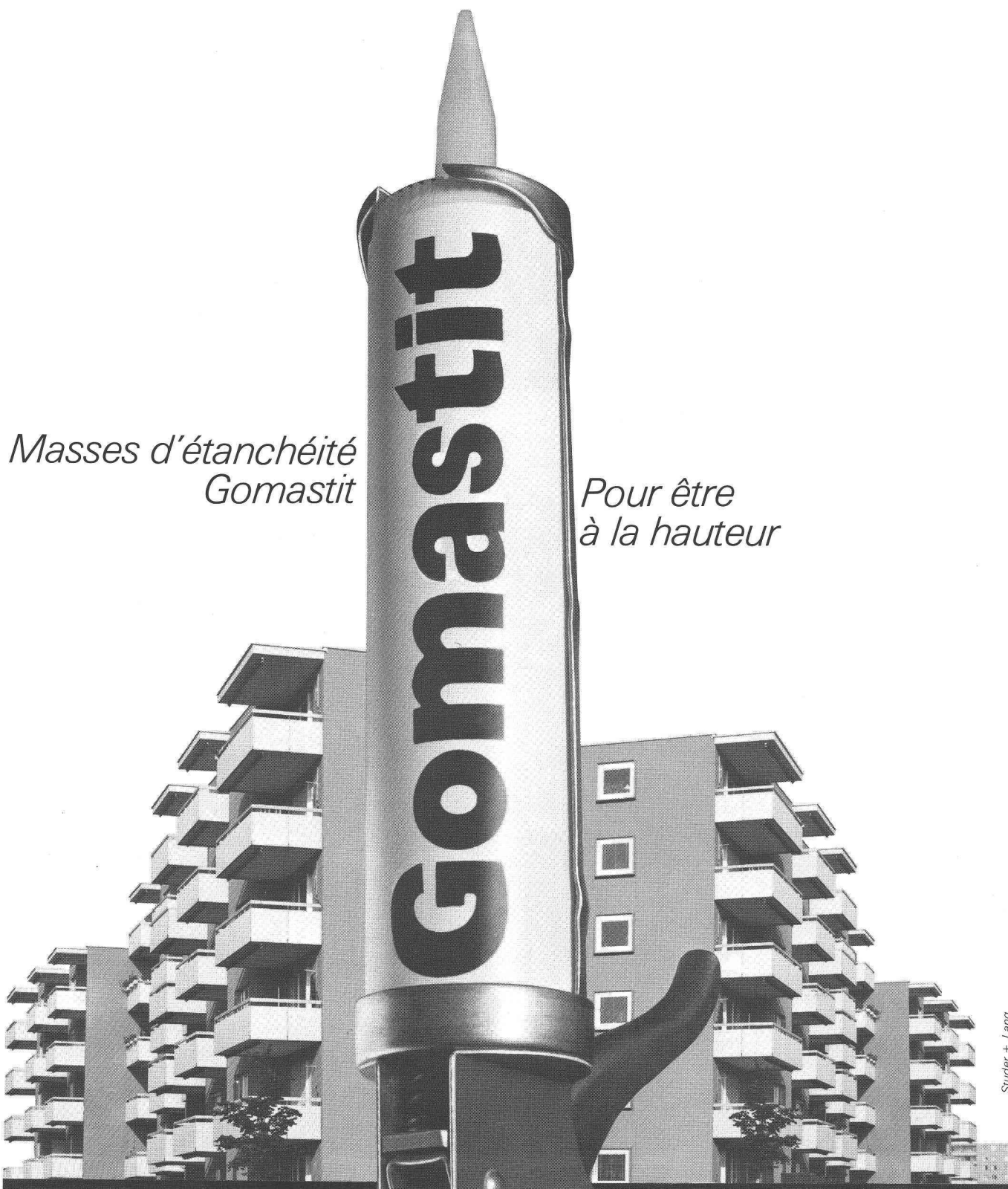
Les conséquences financières des accidents  
de construction imprévisibles, qu'ils soient  
dus aux éléments naturels ou à l'homme :  
— incendie, foudre, explosion ;  
— affaissement et glissement de terrain ;  
— défauts de fabrication des matériaux  
utilisés ;  
— malfaçon des mortiers et bétons ;  
— écroulement de l'échafaudage, de  
l'étaillage ;  
— erreur, défaillance, négligence, mal-  
veillance.

Qui paiera la prime ?

Elle sera répartie entre les intéressés  
(compte prorata). Chacun bénéficiera  
ainsi de cette garantie avec le minimum de  
frais. De cette façon, le prix global de  
l'ouvrage n'augmente pratiquement pas.  
Relevons encore que l'assurance travaux  
de construction complète les assurances  
« RC entreprise » et « RC maître d'ou-  
vrage » qui ne garantissent pas l'objet  
construit ou travaillé.

Si vous désirez des renseignements plus  
précis à propos de l'une ou l'autre de ces  
assurances, n'hésitez pas à nous demander  
conseil. Nous sommes à votre service.

VAUDOISE ASSURANCES  
Siège social : place de Milan  
1001 Lausanne, tél. (021) 26 61 21



*Masses d'étanchéité  
Gomastit*

*Pour être  
à la hauteur*

*Studer + Lang*

**Les joints des premières  
maisons tours construites en  
éléments préfabriqués en  
Suisse ont été réalisés avec  
Gomastit il y a déjà plus de  
20 ans. Pour tous vos pro-  
blèmes de joints, faites donc  
confiance à Gomastit.**

**Profitez de notre longue  
expérience en tant que premier  
fabricant de masses d'étanchéité  
en Suisse.  
Nous vous conseillons volontiers.**

B4-81

**merz + benteli sa**  
*Cementit/Gomastit  
Freiburgstrasse 624  
3172 Niederwangen  
Tél. 031 34 11 21*

# SIEMENS

## Technique d'installation avantageuse



B507

Les installations SIK – un système de raccordement sous plancher pour tous les bâtiments.

Dans les grands bureaux, les écoles, les ateliers etc, les méthodes d'installation traditionnelles ne constituent plus la solution optimale. Des systèmes d'installation nouveaux s'imposent, qui tiennent compte de l'évolution des besoins.

Le système d'installation SIK à gaines, imaginé par Siemens permet la pose sous plancher des canalisations

à courant fort et à courant faible.

Lors de l'étude, il convient de choisir un module de quadrillage compris entre 1,50 et 1,80 m afin d'obtenir une répartition uniforme des raccordements. Un petit nombre d'éléments suffisent pour équiper les divers points de raccordement à courant fort ou à courant faible.

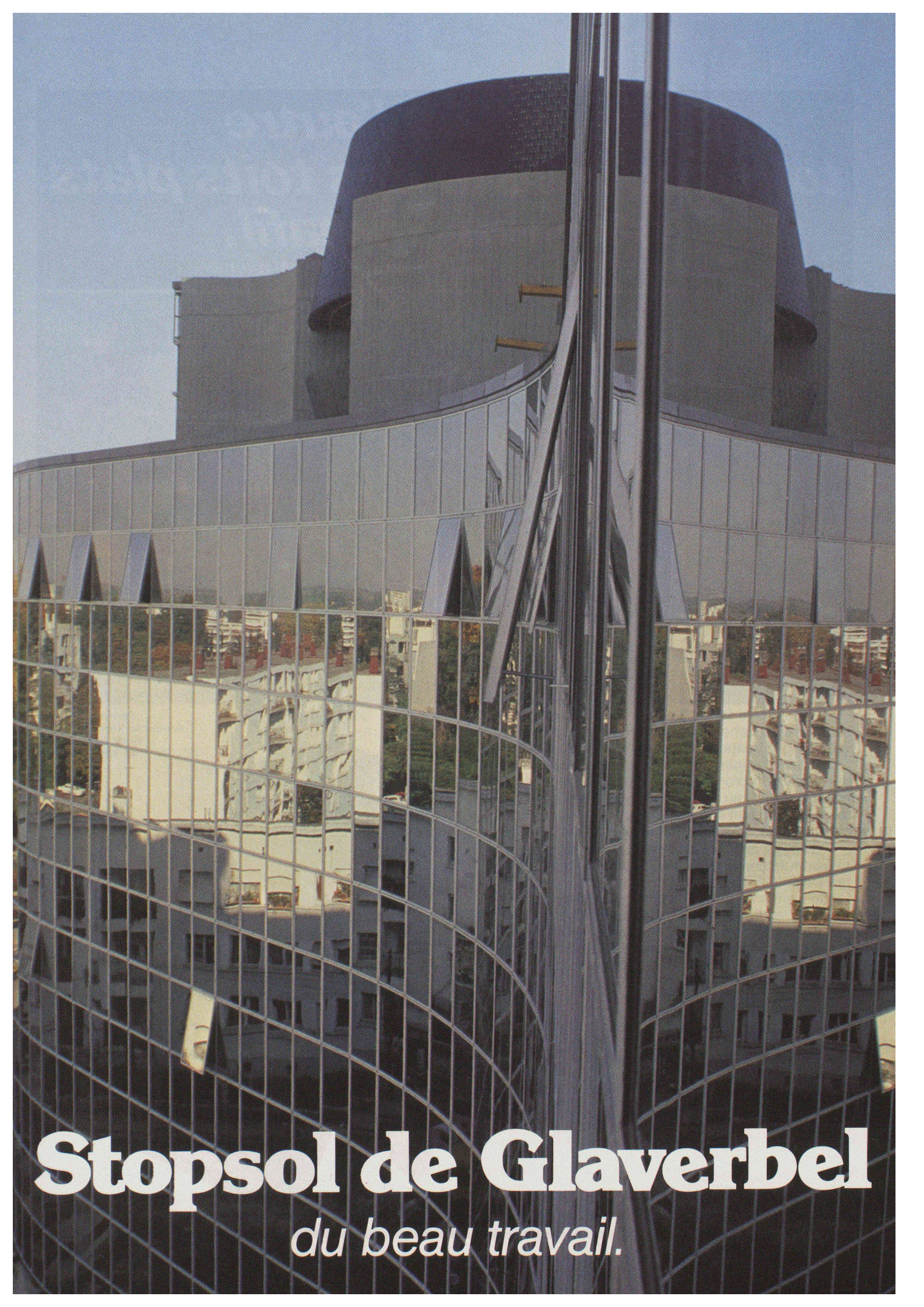
Le système SIK s'adapte à n'importe quelle disposition des places de travail, car il y a toujours une prise de courant à proximité immédiate.

Toutes informations complémentaires aux adresses suivantes:

**Siemens-Albis SA**  
**Technique d'installations**  
42, rue du Bugnon, 1020 Renens  
021/34 96 31

8047 Zurich, 01/247 31 11  
6904 Lugano, 091/51 92 71

## Grâce au système SIK de Siemens



**Stopsol de Glaverbel**  
*du beau travail.*

# *Un jour ou l'autre tout spécialiste des toits plats utilisera Sarnafil.<sup>®</sup>*

*Nous pensons que pour lui, le plus tôt sera le mieux.*



En tant que spécialiste du toit plat, seule la plus grande sécurité d'étanchement pourra vous satisfaire. Par conséquent, vous exigez beaucoup des matériaux, du système, de la technique d'application et de la rentabilité. Vous demandez un programme de lés d'étanchéité éprouvés, correspondant aux normes. Vous vous attendez à un délai de livraison sur lequel vous pouvez compter ainsi qu'à un travail de pose exécuté impeccablement.

Dans ce cas, vous comptez déjà parmi les utilisateurs convaincus de Sarnafil (ce qui nous fait très plaisir) ou alors, vous voulez de toute façon prendre des informations sur Sarnafil. Dans votre intérêt, faites-le au plus tôt. Ne craignez pas de nous poser des questions difficiles. Nous le savons: Les professionnels du toit plat ne peuvent être convaincus que par des faits pouvant être prouvés.

Port-franc, Genève  
Architecte: Koechlin René et  
Mozer Marc, Genève  
7'000 m<sup>2</sup> fixés mécaniquement

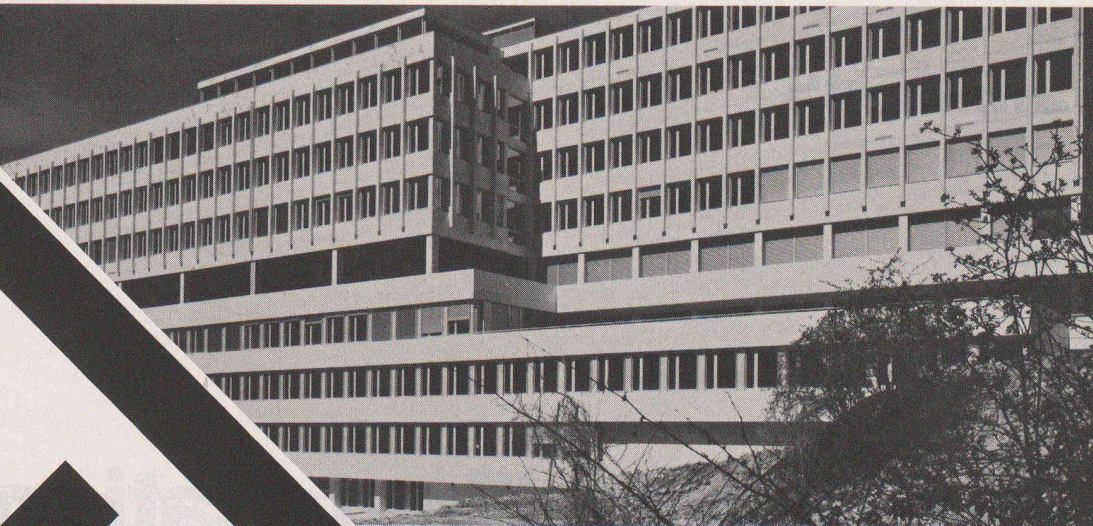


## **Sarna**

**Sarna Plastiques SA**

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

**Sarnafil<sup>®</sup>:**  
**Etanchements des toits plats avec système.**



**PREBETON S.A.**  
Matériaux de construction

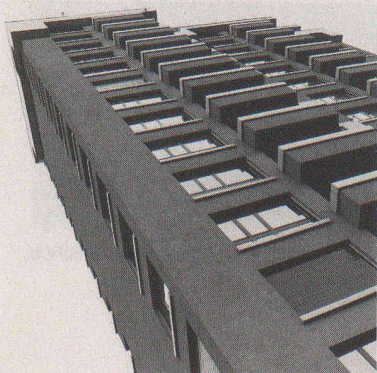
Zone industr. de Bois-Genoud · 1023 Crissier · Télax 24 766 · Tél. (021) 34 97 21

La grande expérience de notre bureau technique, de nos ateliers de production et de nos équipes de montage, nous permettent de résoudre tous les problèmes dans les domaines de la construction de ponts, tunnels et galeries, de halles industrielles, d'éléments de façades.

Vous avez la créativité, nous pouvons la réaliser.

B433

# Fixit 60 - l'enduit prêt qu'on n'a pas dû améliorer depuis 15 ans



Un produit parfait ne se laisse plus perfectionner. Depuis 15 ans Fixit 60 a fait ses preuves en pratique de système d'enduit prêt sans problèmes. Depuis 15 ans Fixit 60 répond aux exigences de

plus en plus élevées au niveau de qualité d'un enduit prêt moderne. Depuis 15 ans les entrepreneurs ont toute confiance en Fixit 60 parce qu'il est très économique et permet une utilisation facile - manuelle et mécanique - en donnant surtout de la sûreté. Demandez des informations détaillées avec des renseignements sur les sources d'approvisionnement ou consultez directement notre service d'information.



## FIXIT®

### Coupon d'information

Envoyez-nous les informations sur Fixit 60

Maison \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NP/Localité \_\_\_\_\_

Franz Haniel SA Bâle  
Information et vente Bureau Weiach  
8433 Weiach, Téléphone 01/858 26 61



# MERK

STAHL

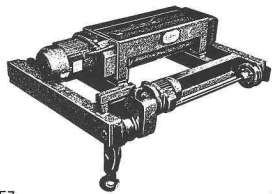
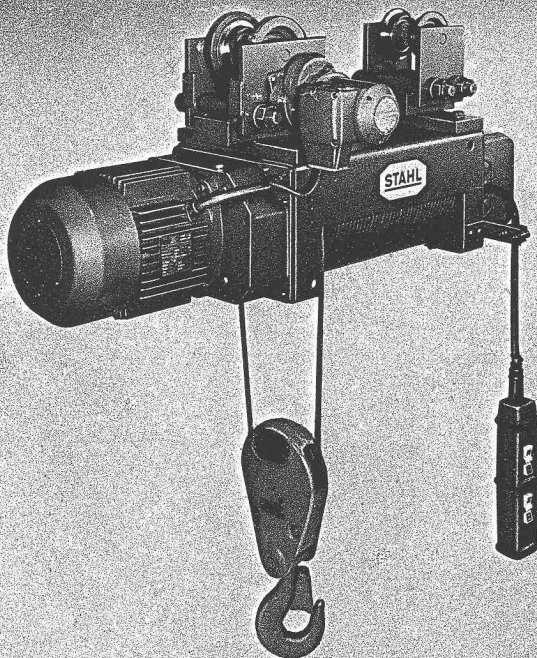
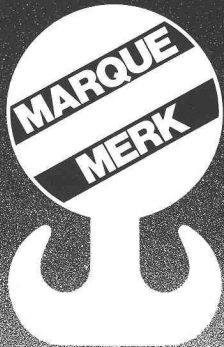
## DES PALANS ELECTRIQUES ORDINAIRES ?

«Assurer la qualité pour garantir la fiabilité»: telle est la devise primordiale qui sert de base à la technologie et à la fabrication des palans électriques STAHL. ● Des méthodes de fabrication rationnelles ultramodernes, et la mise en œuvre conséquente des systèmes modulaires, permettent la production des palans électriques STAHL à un prix très avantageux. ● Puissance, qualité, prix... chez STAHL, rien ne manque.

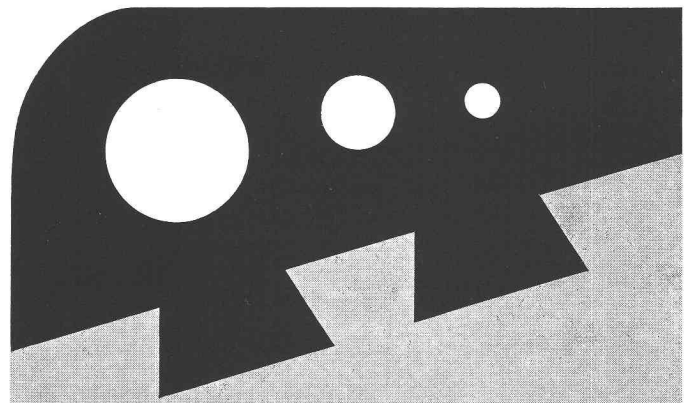
### Des palans électriques pas ordinaires?

Oui, les palans électriques STAHL, de MERK.

**MERK SA**, Fabrique de machines, 8953 Dietikon, Tél. 01/740 48 05



Suisse romande et Tessin: Oscar Mettler, ingénieur  
43, av. du Grey, 1018 Lausanne, Tél. 021/36 99 20



*Pour notre  
sécurité...  
(la bordure  
élastique)*



Bordures pour fosses de saut et engins, installations pour le lancement du poids, pistes de course et d'élan, places de jeux.

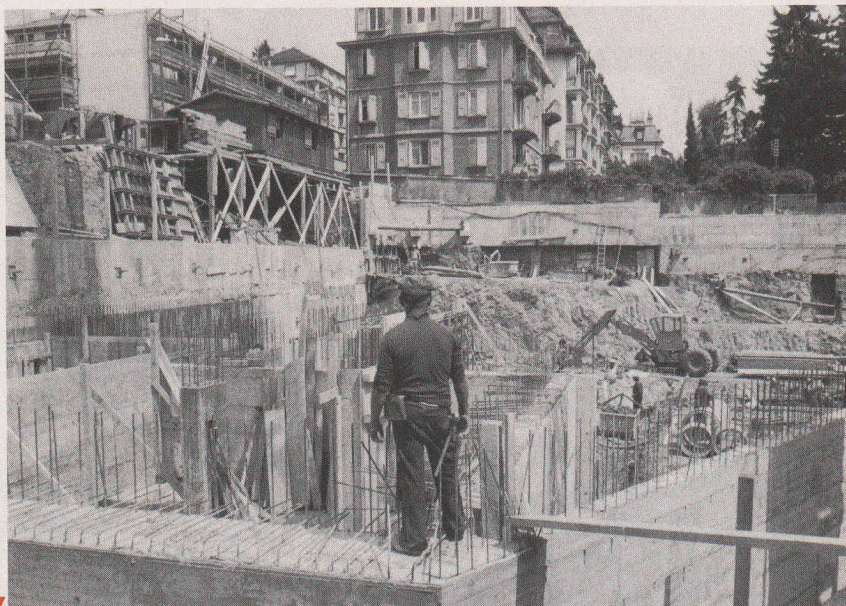
**Silidur**®

**CIMSA-SILIDUR SA**

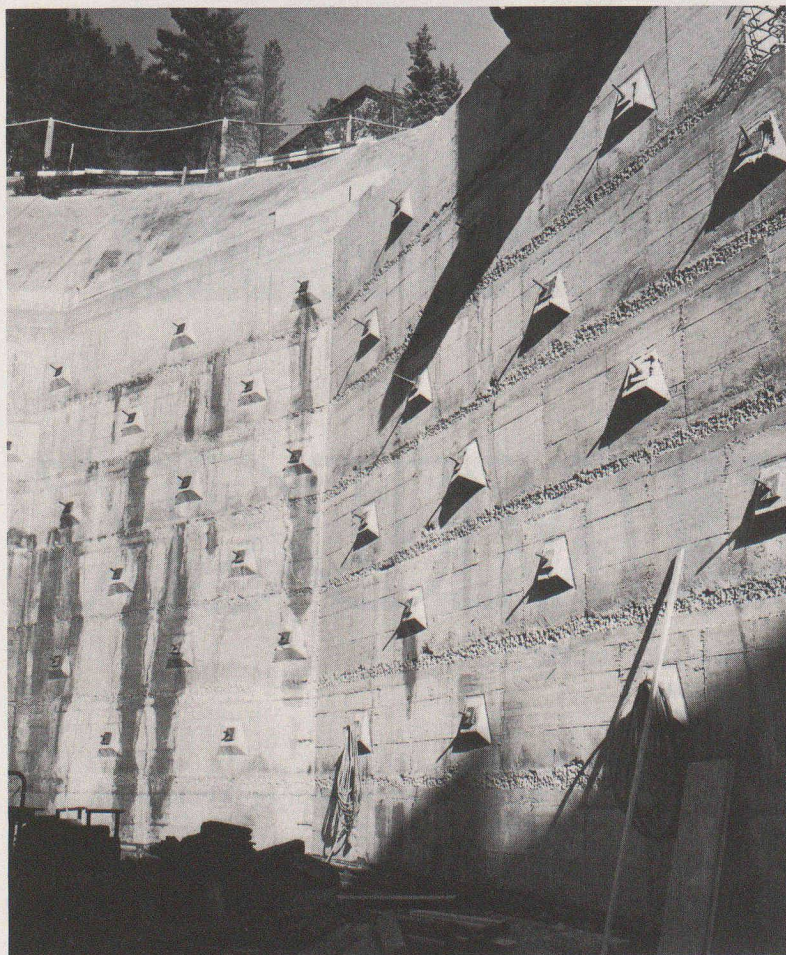
1604 PUIDOUX TEL. VENTE: 021/28 85 65  
FABRIQUE: 021/56 19 33

B192

Maître de l'ouvrage: Publicitas S.A., Lausanne  
 Architectes: MM. Ch.-F. Thévenaz et  
 P. Prod'hom, architectes EPFL, SIA, Lausanne  
 Collaborateur: M. J.-P. Rochat, arch., Lausanne  
 Ingénieur: M. A. Kugler, ing. EPFZ, SIA  
 Collaborateur: M. J.-P. Cruchon, ing., Lausanne



# Construire, c'est aussi investir et risquer!



Ouvrage: Résidence Hôtel Bernasconi AG, St-Moritz  
 Architectes: Architektbüro Blarer + Tuena AG, Samedan et St-Moritz  
 Ingénieur: Edy Toscano AG, ingénieur ETH, SIA, ASIC, Pontresina

## Pour toutes vos assurances:

RC ingénieur et architecte, RC des entrepreneurs  
 et maîtres d'état, garantie de construction (caution),  
 RC propriétaire d'immeuble, incendie, dégâts des eaux,  
 bris de glaces. nous sommes à votre service.  
 Demandez-nous prospectus et renseignements.

## Assurance travaux de construction

Nous assurons tous les ouvrages pendant  
 la durée de leur construction ou  
 des transformations:

- maisons familiales
- bâtiments locatifs, commerciaux  
 et administratifs
- écoles, hôpitaux, églises
- usines, stations d'épuration, ponts,  
 tunnels
- etc.

L'assurance travaux de construction est  
 une protection financière contre  
 l'endommagement et la destruction d'un  
 ouvrage en construction. Elle complète  
 les assurances «RC entreprise» et  
 «RC maître d'ouvrage», qui ne garan-  
 tissent pas l'objet construit ou travaillé.

## Assurance RC maître d'ouvrage

Nous assurons tous les maîtres  
 d'ouvrage: privé, commune, canton, etc...

Cette assurance prend en charge les  
 conséquences financières des dommages  
 causés à des tiers et dont le maître  
 d'ouvrage est responsable (notamment  
 en fonction des art. 679 et 685 CCS).  
 En plus, si la réclamation d'un tiers est  
 injustifiée ou abusive, nous assurons  
 la défense du maître d'ouvrage.



**VAUDOISE  
ASSURANCES**

Mutuelle Vaudoise + Vaudoise Vie

B442

Siège social: Place de Milan, 1001 Lausanne



# Excavateur

# MENZI MUCK

- pour tous les travaux d'excavation usuels
- pour travaux difficiles en pente
- partout où il y a un manque de place
- pour tous genres de travaux sur sols marécageux
- pour la construction de terrasses dans les vignobles et pour le reboisement
- pour travaux dans l'eau jusqu'à une profondeur de 350 cm
- pour briser le rocher et le béton (avec brise-roche hydraulique)
- pour le renouvellement des tracés de chemin de fer
- MENZI MUCK avec moteur électrique dans les tunnels et fosses
- pour galeries antiavalanches et travaux de correction de torrents
- pour percer des trous de mines (avec perforatrice)
- pour l'implantation de mâts sur les pistes de ski

Garantie 12 mois, service impeccable, fabrication suisse, frais d'entretien minimes

**ERNEST MENZI SA**  
Fabrique de machines

**9443 WIDNAU**  
Tél. (071) 72 26 26

# SCHICHTEX

Pour **immeubles industriels et d'habitation**,  
**halles de sport, rénovation de bâtiments anciens et**  
**construction d'étables.**

Depuis plus de 15 ans, permettent de lutter efficacement contre

## **le chaud, le froid, le bruit**

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

B462

### **Bureau d'ingénieurs-conseils**

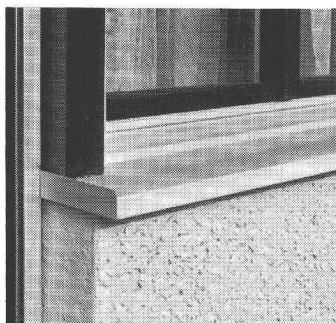
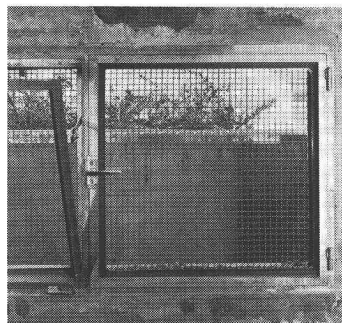
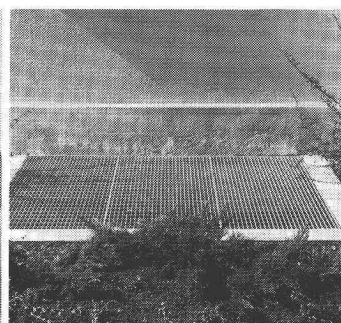
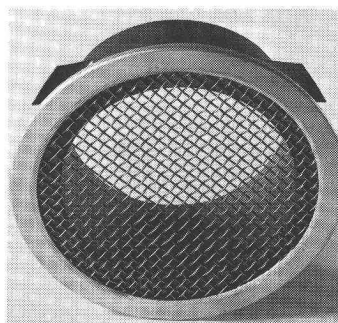
cherche pour son bureau de Lausanne

### **jeune ingénieur civil EPF**

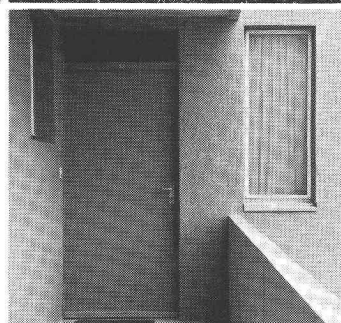
pour traiter au sein d'une équipe d'ingénieurs qualifiés des problèmes touchant aux domaines du génie civil, de la géotechnique et de l'informatique.

Faire offres avec documents usuels sous chiffre IAS 274 à IVA SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne.

**Eléments métalliques norm<sup>®</sup>  
pour le Bâtiment –  
pour que vous n'ayez pas  
à vous soucier du moindre détail.**



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

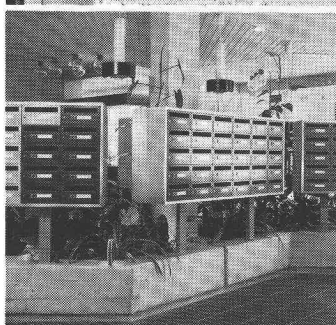


Je voudrais connaître l'ensemble de votre gamme. Je m'intéresse:

- à votre documentation complète
- au produit

IAS

- à recevoir votre appel téléphonique



**MBZ norm<sup>®</sup>**

**MBZ Metallbau SA Zurich**

Bureau de vente pour la Suisse romande  
Avenue Vinet 25 · 1004 Lausanne  
Tél. 021/38 16 16

B464

# Nouveau: Kern K0-S le théodolite de chantier

la solution la plus économique  
pour les travaux de mensuration  
sur le chantier

- Piquetage
- Nivellement
- Alignement
- Plombage nadiral  
et zénithal
- Observation et fixation  
de pentes en pour-cent
- Mesure de distances



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

Le nouveau théodolite de chantier  
Kern K 0-S m'intéresse. Je désire

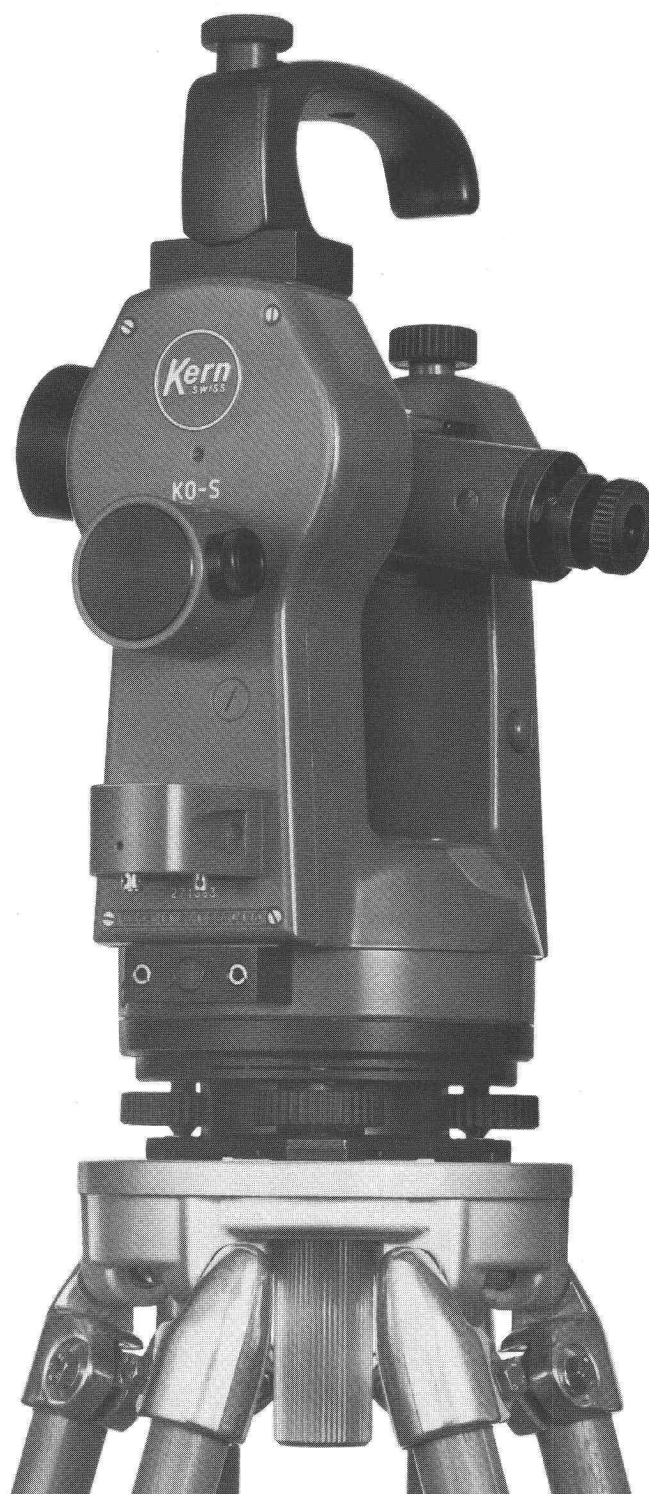
- le prospectus détaillé en couleur
- une offre
- une démonstration

Nom: \_\_\_\_\_

Profession: \_\_\_\_\_

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

Téléphone: \_\_\_\_\_



8296



Découper ici ou photocopier

## Commande

Secrétariat général de la SIA

Case postale

8039 ZURICH

du projet de norme SIA 193

### Fouilles

Le soussigné commande la norme SIA 193 mise en consultation :

- en français  
 en allemand

(Prière de cocher ce qui convient)

Le présent talon vaut comme facture. La contribution aux frais de Fr. 4.— sera versée au moyen du bulletin de versement joint à l'envoi.

Prière de remplir la case ci-dessus en **caractères d'imprimerie ou à la machine**, en indiquant vos nom, prénom, év. entreprise, adresse exacte, numéro postal et localité.

N° de téléphone

Date

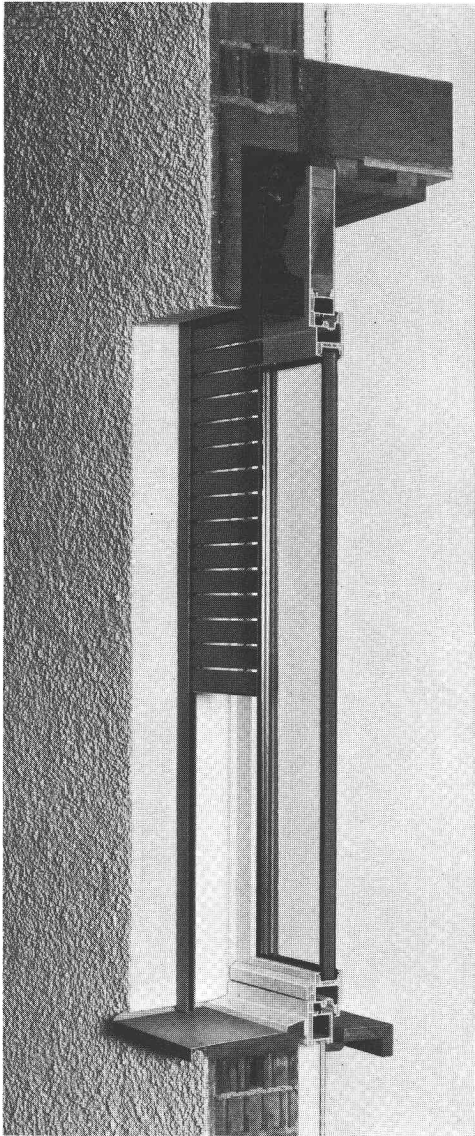
Délai d'opposition : 15 juillet 1980

Signature

# STORES GRIESSER la solution de vos problèmes!

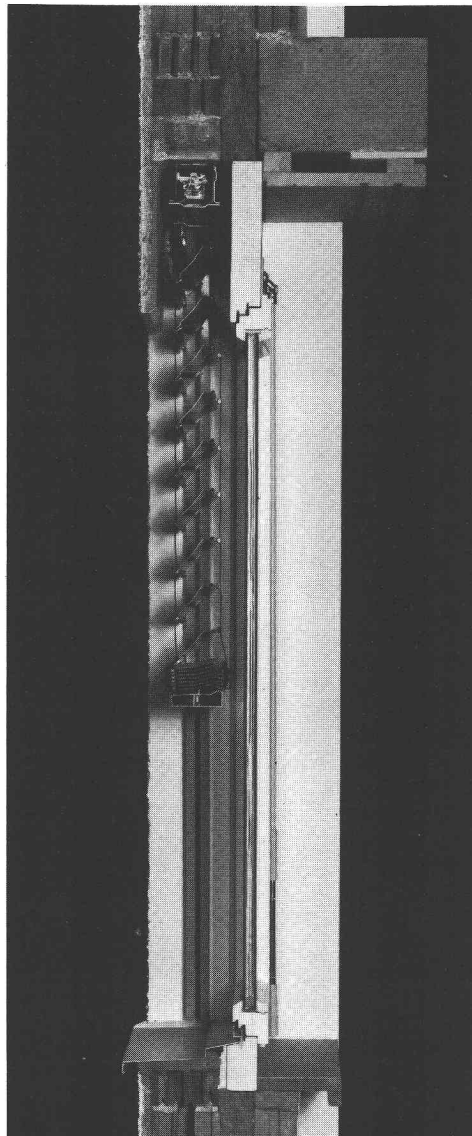
Griesser connaît les désirs des architectes, promoteurs et usagers. Ces dernières années, Griesser a mis au point et sorti des produits

- permettant une **excellente isolation** et faciles à poser, car ils se montent tout simplement devant la fenêtre.
- peu exigeants en entretien, de longue durée et donc **économiques**.
- automatiquement verrouillés en position basse, et répondant donc aux besoins croissants de **sécurité personnelle**.



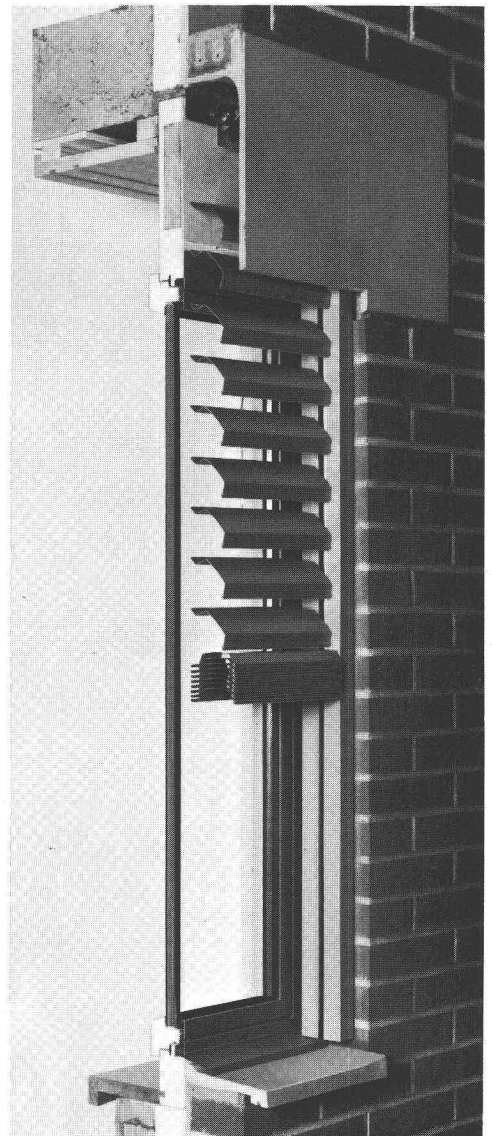
## Volet roulant empilable ROLPAC®

Le volet roulant qui supprime les problèmes d'isolation en même temps que le point faible formé par le caisson. La solution la plus économique pour les maisons d'habitation. La nouveauté la plus réussie dans ce secteur depuis 20 ans!



## Store vénitien à câble d'acier GRI-NO-TEX®

Le nouveau store vénitien remplissant les mêmes fonctions que le tout-métal, mais d'exécution plus légère. Stabilité et longévité accrues grâce au remplacement des éléments de liaison en textile par des raccords métalliques. Le store hautes performances à prix avantageux.



## Store tout métal METALUNIC®

Store tous usages groupant les fonctions du store vénitien et du volet roulant. Parfait de forme et résistant aux tempêtes. Le store qui répond aux plus hautes exigences, et le prouve depuis bientôt 10 ans.

N'hésitez pas à nous demander notre documentation ou une offre sans engagement, ou adressez-vous simplement à notre agence la plus proche. Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller.

### Principaux domaines d'utilisation

	ROLPAC®	GRI-NO-TEX®	METALUNIC®
Maisons d'habitation	●	●	●
Ecoles		●	●
Hôpitaux		●	●
Foyers et cliniques	●	●	●
Bâtiments commerciaux		●	●
Bâtiments administratifs		●	●
Bâtiments industriels	●	●	●

### Succursales et représentations:

BÂLE 061/301030 ● BERNE 031/252855 ● CADENAZZO 092/622338 ● COIRE 081/241068 ● GENÈVE 022/439577 ● KREUZLINGEN 072/725056 ● LAUSANNE 021/261840 ● LUCERNE 041/227242 ● NEUCHÂTEL 038/259612 ● NIEDERLENZ AG 064/515171 ● OBERWIL BL 061/301030 ● ST-GALL 071/256665 ● SIERRE 027/550754 ● THOUNE 033/363644 ● WINTERTHOUR 052/256021 ● ZURICH 01/2417333

# GRIESSER

GRIESSER SA 8355 AADORF  
052 / 47 25 21