

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 105 (1979)  
**Heft:** 18: SIA, no 4, 1979

## 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:** 25.02.2026

**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

105e année

No 18/79 30 août 1979

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 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. 75.-

Un an, étranger Fr. 80.-

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 32-33/79

70 Jahre geleimte Holz-Trag-  
werke in der Schweiz. Von  
*Helmut Kühne*, Zürich 577  
Rechenprogramme zur Er-  
mittlung des Energiebedarfs  
von Gebäuden. Von *Thomas*  
*Frank*, Dübendorf 594  
Metallische und minerali-  
sche Rohstoffe der Schweiz 596  
Die Kunst der chemischen  
Synthese. Zum Tode von  
Robert Burns Woodward.  
Von *Jacques Gosteli*, Basel 597

## Sommaire

Concours B77

### Actualité

Comptoir suisse, 60<sup>e</sup> Foire  
nationale B78

### Construction métallique

La nouvelle norme SIA 161  
« Constructions métalli-  
ques », par *Konrad Huber* 207

### Ressources naturelles

Réalimentation artificielle  
de la nappe souterraine  
franco-suisse de l'Arve à  
Vessy - Genève, par *Daniel*  
*Baroni* 215

### Travaux de minage

Démolition à l'explosif de  
l'Hôtel Majestic à Lugano,  
par *Anton Koucky* et  
*Jaroslav Sotornik* 231

Bibliographie 233, 238, B80

Informations SIA 234

Assemblée des délégués  
de la SIA

Portefeuille des mandats  
et degré d'occupation des  
bureaux d'études

Manifestations

Nouvelles parutions

Calendrier des  
manifestations SIA

Congrès 238, B79

Produits nouveaux B79

Documentation générale B80

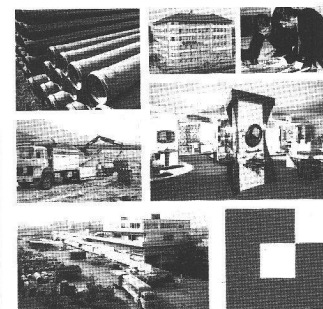
## Dans le prochain numéro :

### Constructions métalliques

Application du calcul  
probabiliste à l'étude des  
structures, conclusions  
provisoires

Quelques réalisations  
intéressantes

## Couverture



### Nouvelle documentation de Gétaz Romang SA

Avez-vous déjà pris connaissance  
de la nouvelle brochure de 48 pages  
« Votre partenaire pour construire  
et transformer », éditée tout ré-  
cemment par Gétaz Romang SA ?  
Dans le cas contraire vous pouvez  
la commander sans autre à  
l'adresse mentionnée ci-dessous.  
Cette documentation très riche-  
ment illustrée présente un large  
aperçu du programme de vente de  
la Société dans ses cinq branches  
d'activité : matériaux de construc-  
tion, revêtements en bois, salles de  
bains, carrelages, agencements de  
cuisines et de saunas.  
Bien évidemment, cette brochure  
ne remplace pas les catalogues  
techniques destinés aux profes-  
sionnels de la construction. Elle  
permet toutefois au maître d'œuvre  
de se faire une idée plus précise des  
possibilités et des choix qui lui  
sont offerts.

Le client pourra ensuite visiter  
l'une des huit expositions de  
Gétaz Romang SA où il pourra se  
renseigner en détail sur les carac-  
téristiques et les prix, être conseillé  
pour le choix des différents maté-  
riaux et agencements et prendre  
ainsi une décision en pleine con-  
naissance de cause.

### GÉTAZ ROMANG SA

1800 Vevey  
Rue Saint-Antoine 7  
Tél. 021/51 05 31

1211 Genève 7  
Grand-Pré 33-35  
Tél. 022/34 80 50

1000 Lausanne 9  
Rue des Terreaux 21  
Tél. 021/20 32 11

1400 Yverdon  
Rue des Utüns 29  
Tél. 024/25 81 91

1860 Aigle  
Route d'Evian  
Tél. 025/26 36 21

1837 Château-d'Oex  
Le Pré  
Tél. 029/4 75 75

1951 Sion  
Rue de la Dixence 33  
Tél. 027/22 89 31  
Centre de distribution à Conthey

3930 Viège  
Lonzastasse  
Tél. 028/48 11 41



## Avec le nouveau **Kern GK 2A** vous avez tout en main ...

- ☐ Compensateur précis et robuste  
avec contrôle automatique du fonctionnement
- ☐ Lunette grossissant 32,5 fois, donnant une image redressée
- ☐ Micromètre optique adaptable
- ☐ Lentilles frontales pour les portées courtes (jusqu'à 0,9 m)
- ☐ Application universelle

Kern & Cie.S.A., 5001 Aarau 064 251111

Le nouveau niveau universelle automatique  
Kern GK 2-A m'intéresse.

Je désire ☐ le prospectus détaillé en couleur  
☐ une offre ☐ une démonstration  
☐ à découper

Nom

Profession

Adresse

Téléphone

Le 60<sup>e</sup> Comptoir Suisse de Lausanne (8-23 septembre 1979)

réunit pour la première fois, sous le thème « **ÉNERGIES AUJOURD'HUI ET DEMAIN** », onze firmes susceptibles d'apporter des solutions nouvelles.

Chapeautée par la Société suisse pour l'énergie solaire (SSES), l'exposition, d'une surface de 149 m<sup>2</sup>, s'adresse au public en présentant les principales catégories utilisant les techniques courantes d'exploitation de l'énergie solaire:

- système de collecteurs solaires plans et cylindro-paraboliques (basse et haute température)
- système photovoltaïque
- système TOTEM (Total Energy Modul)
- système pompes à chaleur
- système d'accumulateurs et régulation.

**Le stand de la SSES** propose aux visiteurs d'envisager, en partant d'une maison existante, la transformation ou la construction de leur habitat en fonction de l'énergie solaire.

Les systèmes actif et passif de l'énergie solaire sont comparés, sur le plan des bilans énergétiques et financiers annuels, à l'électricité, au gaz et au mazout.

1030 Bussigny	(021) 89 04 41	FÉLIX ANDRÉ
1055 Froideville	(021) 81 23 16	SAMBUC Jean-Frédéric
1196 Gland	(022) 64 21 72	SOLAREX SA
1201 Genève	(022) 45 88 11	FIAT Suisse SA
1800 Vevey	(021) 51 94 94	CIPAG SA
1880 Bex	(025) 63 16 61	ÉNER-NAT SA
2802 Develier	(066) 22 29 70	DUREX SA
1023 Crissier	(021) 34 05 39	
3006 Berne	(031) 43 50 13	ATLANTIS ÉNERGIE SA
3038 Kirchlindach	(031) 58 44 88	SHF
4612 Wangen b. Olten	(062) 32 58 85	ALLENSPACH et CO SA
8052 Zurich	(01) 51 72 11	CONTRAVES SA

**SSES**  
**SSES**

Secrétariat central

(057) 5 12 18

Secrétariat vaudois

(021) 25 04 16

***Venez nombreux au Comptoir Suisse de Lausanne***

***Hall 1, Stand N° 2***

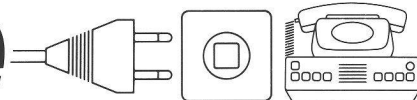
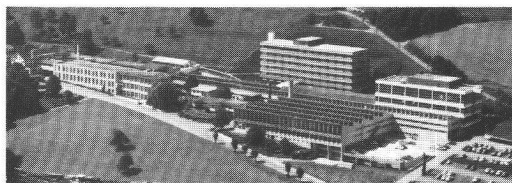
***Tél. (021) 21 32 96***



# Depuis sept décennies, Feller aide à permettre à des millions de personnes de déterminer quand, où et comment le courant électrique doit leur servir

Visitez-nous  
au COMPTOIR à Lausanne  
8 – 23 septembre  
Halle 1, stand 41

Au cours de cette année, les 800 collaborateurs des Ets Feller AG du siège principal à Horgen ZH, de la filiale de Thusis GR, du dépôt de vente de Lausanne et du laboratoire de recherche de Zumikon ZH, fêteront le 70<sup>e</sup> anniversaire de leur entreprise.



Depuis 70 années, les Ets Feller AG s'efforcent par leurs produits à distribuer l'énergie électrique et à la rendre utile et serviable pour l'homme. Au début comme société commerciale pour des matériels d'installation sous la conduite de son fondateur Adolf Feller – aujourd'hui comme fabricant et partenaire du commerce électrique en gros, des électriciens-installateurs et de l'industrie des appareils électriques.

Comme producteur d'interrupteurs, de prises et de fiches de toutes sortes pour l'équipement des bâtiments et des appareils électriques, nous participons journalièrement à assurer votre confort personnel.

Nous poursuivons le même but avec notre activité la plus récente – par le développement et la fabrication de répondeurs téléphoniques électroniques des plus modernes et de lecteurs optiques – dans le domaine de l'informatique.

---

Elektrotechnik  
Informatik

---

BIELLA  
neher

# POLY-BAC NOUVEAU

## Poly-Bac = Bac à courrier, bac pour le tri, module à casiers, boy roulant, paroi de rangement, etc. Un système polyvalent!

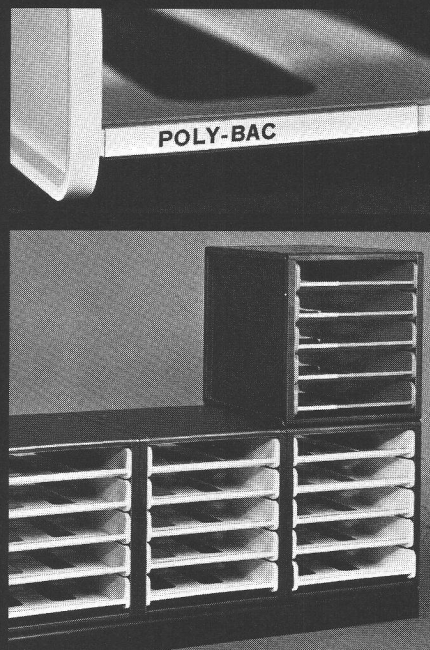
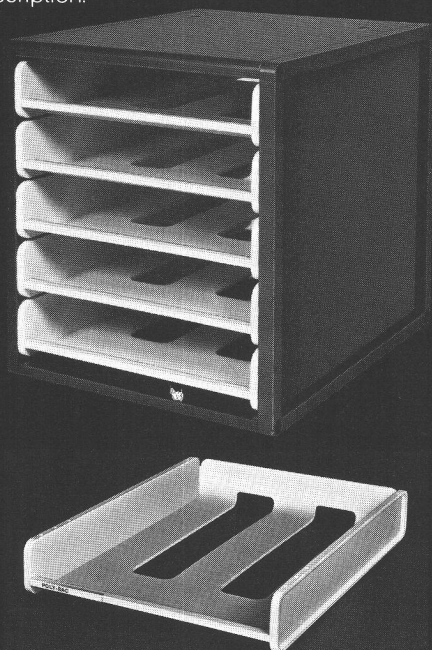
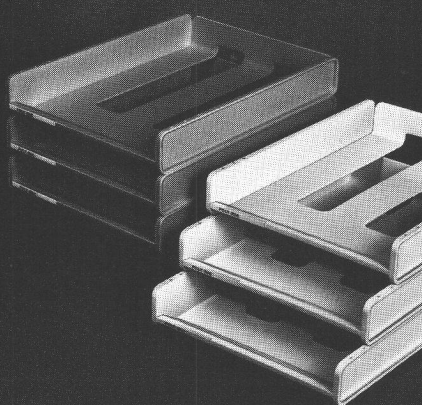
A vous de décider de quelle manière vous allez utiliser POLY-BAC!

— Par exemple comme bacs à courrier: Jolis bacs de forme moderne, en plastique résistant aux chocs. En 5 couleurs. Grande contenance. Avec possibilité d'inscription.

— Ou comme module à casiers: Boîtier comprenant 5 bacs glissant à la manière des tiroirs. Utilisation sur le bureau, sur des rayonnages ou dans l'armoire.

— Ou comme boys roulants: Unités de rangement mobiles à 1 rangée (avec 10 bacs) ou à 2 rangées (avec 20 bacs).

— Ou enfin comme paroi de rangement: Montage simple et facile au moyen des modules offrant une grande stabilité. Avec POLY-BAC vous pourrez enfin créer votre installation de rangement de manière absolument individuelle!



POLY-BAC — un système polyvalent et un produit de qualité BIELLA-NEHER — pour chaque bureau.

Design: Benedikt Rohner SWB,  
Zurich

Les articles de stock BIELLA-NEHER  
sont en vente dans les papeteries  
et commerces spécialisés.

**Bon**

Envoyez-moi/nous le prospectus détaillé POLY-BAC

BTSR

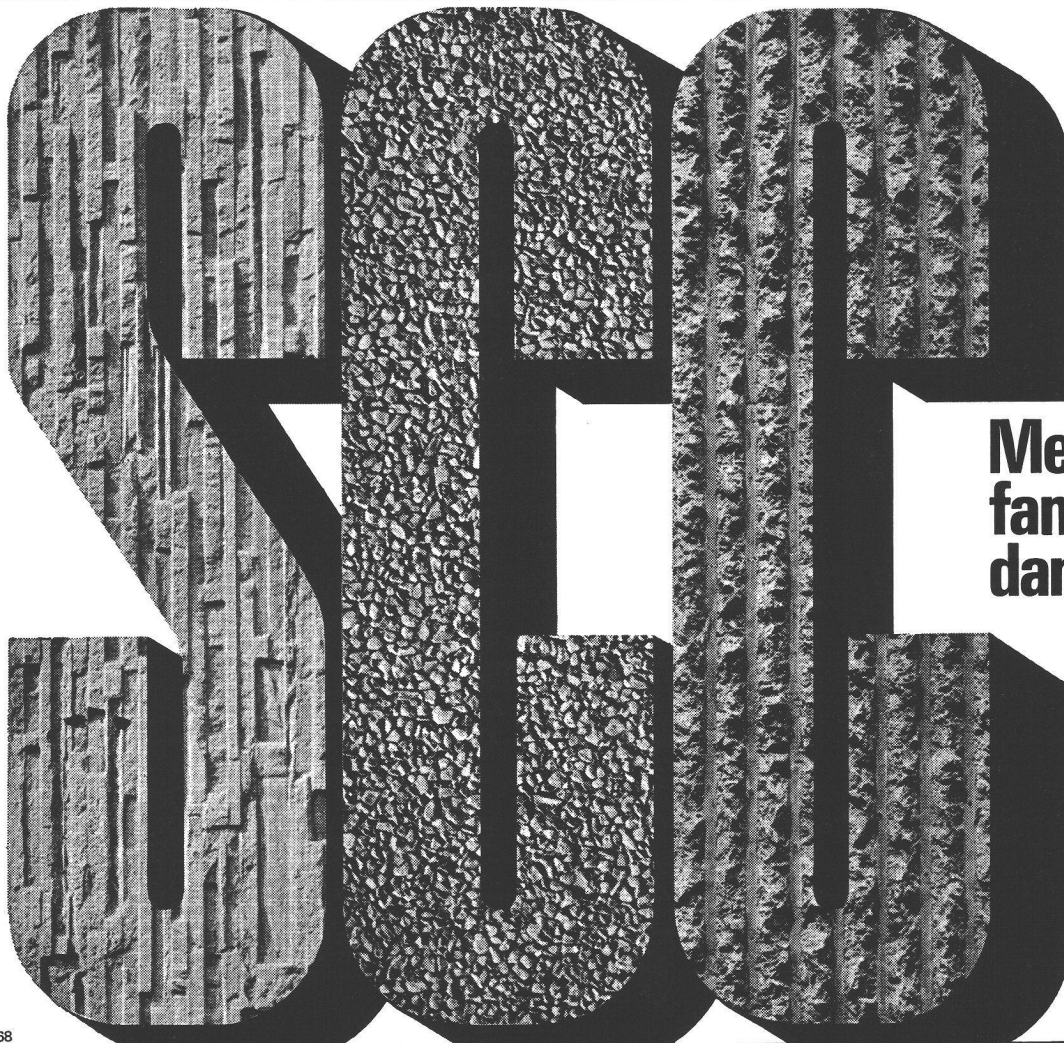
Maison/Nom \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Lieu (no postal) \_\_\_\_\_

BIELLA-NEHER S.A., Fabrique d'articles de bureau, 2501 Bienne





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

**ÉCLÉPENS-ROCHE**

B68

## Contre la fissuration des bâtiments

nous voulons entreprendre quelque chose.  
Car des fissures dans un bâtiment ne sont  
pas seulement laides, mais mettent en  
question l'isolation thermique et la protec-  
tion contre l'humidité des pièces adjacentes.

Nous avons quelque chose contre ces fissures!

**nos appuis pour le bâtiment éprouvés**

**proceq**

PROCEQ SA  
Riesbachstrasse 57  
8034 Zürich  
Tél. 01/47 78 00

Bureau Lausanne:  
60, Avenue Tivoli  
1000 Lausanne 20  
Téléphone 021/25 96 91

**LASTO-STRIP**

Veuillez me faire parvenir des renseigne-  
ments sur les appuis LASTO-STRIP

Maison \_\_\_\_\_

Responsable \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

Lieu \_\_\_\_\_

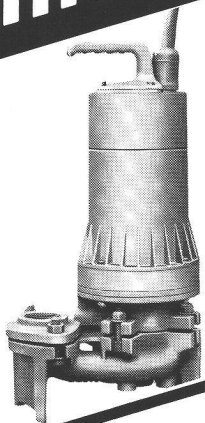
Tél. \_\_\_\_\_

B337

**Nous sommes  
spécialisés en  
matière de  
pompage difficile.**

**Pompe TURO submersible  
pour eaux usées T1-32 UM2**

- Passage libre  $\varnothing$  32 mm
- Non-engorgeable
- Protection thermique du moteur
- Protégée contre la marche à sec
- Joint mécanique en métal dur



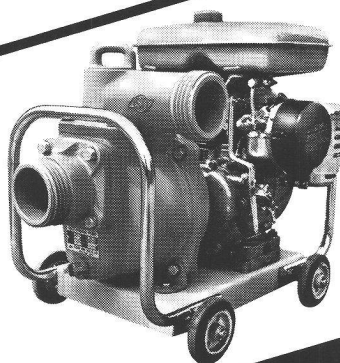
**Pompe à moteur électrique  
auto-aspirante pour eaux  
claires Type FLIPPER II**

- Extrêmement silencieuse
- Protection thermique du moteur
- Prête à fonctionner
- Portable
- Sécurité de service



**Pompe auto-aspirante  
avec moteur à benzine  
pour eaux usées  
Type E4**

- Auto-aspirante
- Simple
- Résistante
- Joint mécanique



**EGGER**

**Cressier  
Mannheim  
Mailand**

Emile Egger & Cie SA  
Fabrique de pompes et de machines  
2088 Cressier NE/Suisse  
Tél. 038 481122, Télex 35207  
Nos ingénieurs connaissent la  
solution à vos problèmes

B110

## « DOUBLISOL »

Un nouveau produit de qualité de :

**Durisol**

Pour murs de façade :

**doublage + isolation**

**en un seul élément**

**Gain de temps**

**Facilité de montage**

Demandez renseignements à :



*Veuillez m'envoyer toute documentation sur  
vos nouveaux blocs « Doublisol »*

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

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Durisol**

**Villmergen S.A.**

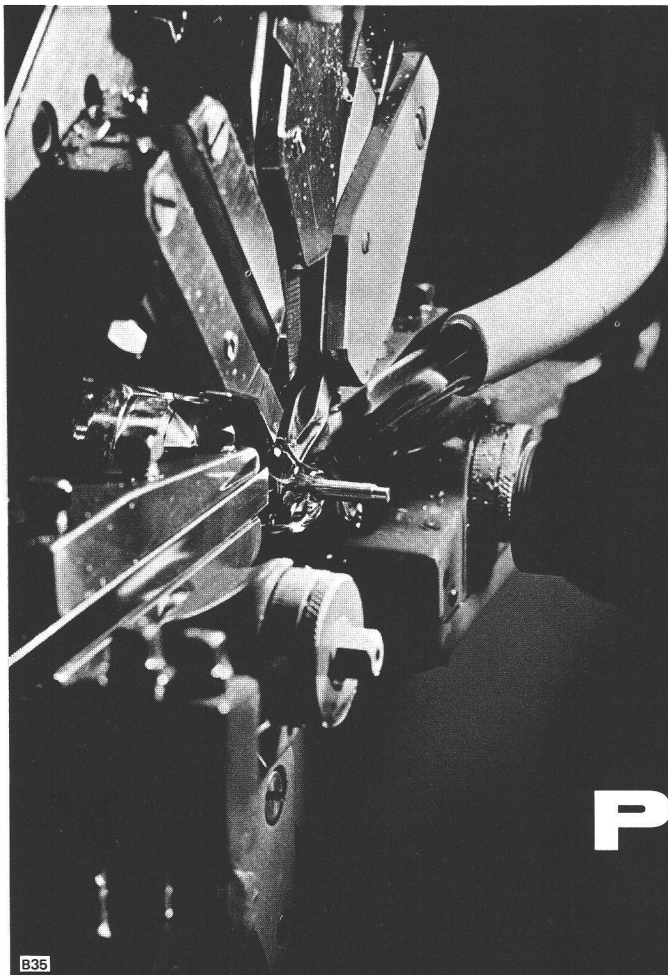
Case postale 188

1000 Lausanne 13

☎ (021) 27 74 24/25

B235





TOURS AUTOMATIQUES  
DREHAUTOMATEN

# TORNOS BECHLER PETERMANN

CH 2740 MOUTIER

B35

## La Caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI ~ une alternative pour votre prévoyance du personnel!

### ● Le but

La prévoyance sans lacune pour la vieillesse, les survivants et l'invalidité pour les employés des associations techniques (la qualité de membre peut aussi être maintenue en cas de changement de profession)

### ● Les avantages

La caisse de prévoyance SIA UTS FAS FSAI est une organisation d'entraide des associations techniques ayant sa propre administration (composition paritaire d'employeurs affiliés et de collaborateurs assurés)

### ● La sécurité

est garantie par la structure actuarielle et des conseils réguliers par des experts neutres;

par la réassurance auprès de 6 sociétés d'assurances suisses;

grâce à la tenue du secrétariat et le placement des fonds de prévoyance par une société fiduciaire parmi les plus grandes et les plus réputées de Suisse, disposant de spécialistes dans tous les domaines.

Demandez d'autres informations  
auprès de la:

Caisse de prévoyance  
SIA UTS FAS FSAI  
Waisenhausplatz 25  
Case postale 2613  
3001 Berne, Tél. 031/22 90 52

Veuillez me donner des renseignements  
plus détaillés:

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

Prénom: \_\_\_\_\_

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

NP/Lieu: \_\_\_\_\_

B31



## TUYAUX

standards, spéciaux, armés ou non,  
emb. normal, joint BFL Mastix  
emb. cloche, joint Meycotok

## EPURATION

fosses et séparateurs EMCO  
(normes ASPEE)

## BRIQUES

creuses, pleines, pour silos

## BORDURES

et autres articles de route

## PIERRE DE TAILLE

dans un grand choix de simili

## CAILLEBOTIS

pour stabulations libres

## PLAQUES

en béton pour bâtiments préfabriqués

## MOULAGES

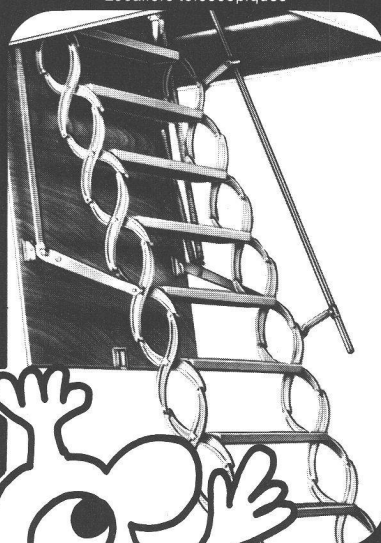
spéciaux selon plans

B30

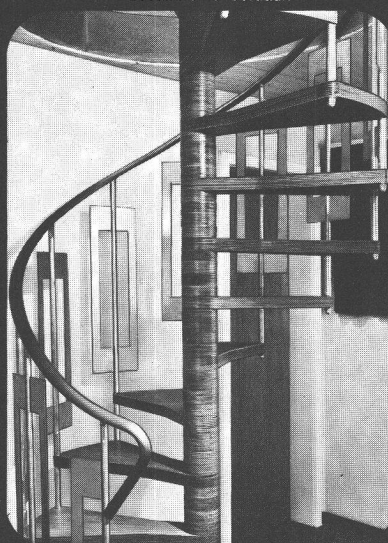
## Les escaliers Columbus

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).

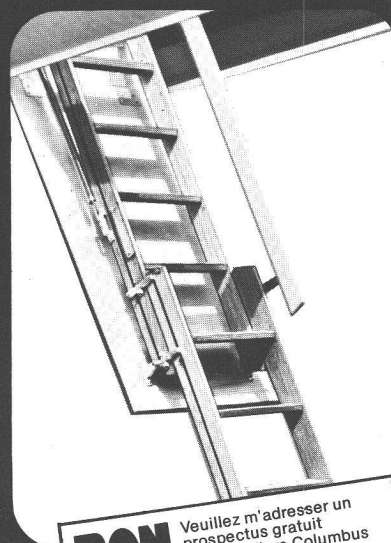
Escaliers télescopiques



Escaliers hélicoïdaux



Escaliers coulissants



**Columbus Treppen AG**

Industriestrasse 9245 Oberbüren  
Tel. 073 51 37 55



**BON**

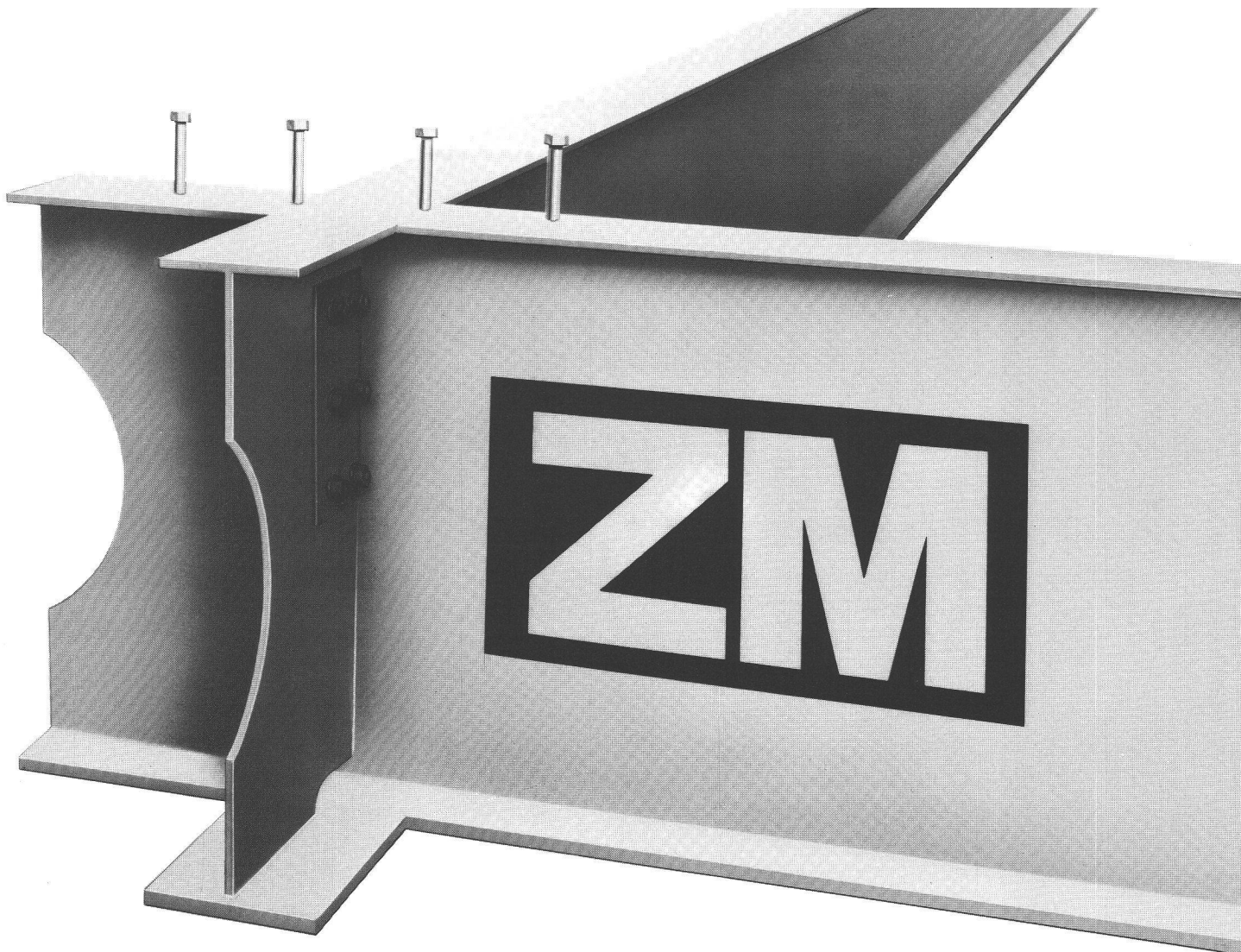
Veuillez m'adresser un  
prospectus gratuit  
des escaliers Columbus

Nom

Adresse

49



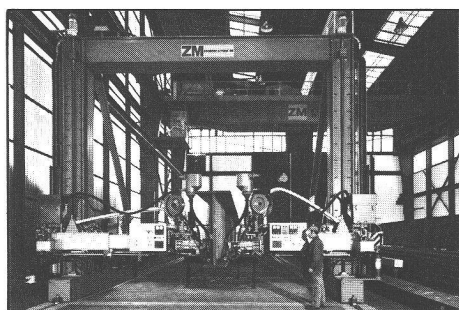


## à l'heure de l'évolution technique et économique...

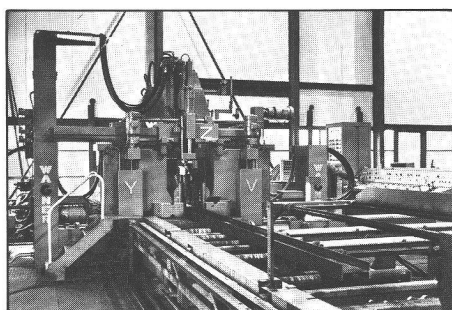
Zwahlen & Mayr a su imposer dans son pays l'image d'une entreprise de constructions métalliques à la pointe du progrès technique. De nombreuses et spectaculaires réalisations lui ont permis, depuis quelques années, de se lancer à la conquête des marchés extérieurs – surtout en Afrique et au Moyen-Orient.

Zwahlen & Mayr a su adapter ses installations de production ultra-modernes aux impératifs de l'exportation et faire bénéficier ses clients d'une vaste expérience en matière de transports et de montages. Résultats: d'importants contrats en Arabie Séoudite, en Algérie, au Maroc, au Gabon, au Nigeria et

en Irak. Prévisions: de nouvelles extensions en Suisse et à l'étranger. Conséquences: cette entreprise suisse est désormais en mesure de faire face, sur les difficiles marchés nationaux et internationaux, à une concurrence redoutable.



Portique de soudure automatique pour fabrication de poutres jusqu'à 4,50 m de hauteur.



Banc de sciage et de perçage automatique.



Organisation de montage apte à travailler avec notre personnel et notre équipement sur les chantiers étrangers.

# ZM

## zwahlen & mayr sa

CH-1860 Aigle/VD · Tél. 025/26 19 91 · Télex 24 710  
Entreprise associée au Groupe Giovanola Frères SA, Monthey/VS