

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 7

## 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 7/80 3 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 11/80

Psychiatrische Klinik Embrach, Zürich. Architekten: 209  
*R. Rebmann, M. Anderegg, H. Preisig*  
Psychiatrische Universitätsklinik Bern. Architekten: 209  
*Mäder und Brüggemann, Bern*  
Berechnung und konstruktive Möglichkeiten bei Querzugspannungen in Brettschichtholzträgern. Von *Gustave E. Marchand*, Lausanne 224

### Numéro 12/80

Gestaltung durch Planung im Berggebiet. Von *Benedikt Huber*, Zürich 233  
Mehrjahresprogramm der öffentlichen Bauvorhaben und der öffentlichen Aufträge an die Industrie « Feuerrad » — ein Metall-dampfwolken-Experiment in der Magnetosphäre. Von *Eugen Hintsches*, München 243

## Sommaire

Concours	B25
Expositions	B26, B27
Bibliographie	B26, 81, 90, B27
Editorial	
Et les règles du jeu ?, par <i>Jean-Pierre Weibel</i>	77
Informatique	
L'ordinateur personnel, un nouvel outil	78
Actualité	81
Sécurité	
Un risque méconnu : la détérioration du béton armé par la carbonatation, par <i>Charles Merminod</i>	82
Responsabilité dans la construction	
La responsabilité pénale de l'architecte et de l'ingénieur (I), par <i>Pierre Charpié</i>	84
Congrès	
VI <sup>e</sup> Congrès international de l'ingénierie hospitalière	B27
Industrie et technique	B27
A l'écoute du monde	B28
Documentation générale	B28

## Dans le prochain numéro :

La responsabilité pénale de l'architecte et de l'ingénieur (suite et fin)

Informations SIA

## Couverture



### Le système 45B, une solution « conviviale » et puissante... sur votre bureau...

Calculateur facile à utiliser, conçu pour le dialogue, c'est un système de calcul complet, en une seule unité, de dimensions réduites, qui aussitôt branché est prêt à vous rendre service.

Le système 45B dispose du langage de programmation BASIC étendu HP, qui permet à l'ingénieur de travailler en mode interactif après un court apprentissage des commandes et de leur syntaxe. Il dispose d'un système graphique pour le traitement efficace et rapide des données : une fois les données traitées, le système 45B fournit des tracés de haute qualité. Le traceur de courbes HP 9872A représenté à droite procure rapidement une copie en quatre couleurs de l'image affichée sur l'écran. Le curseur du lecteur de coordonnées, situé au centre, localise les points, et ses variations de positions sont aussitôt transformées en une série de coordonnées directement transférées au système 45B.

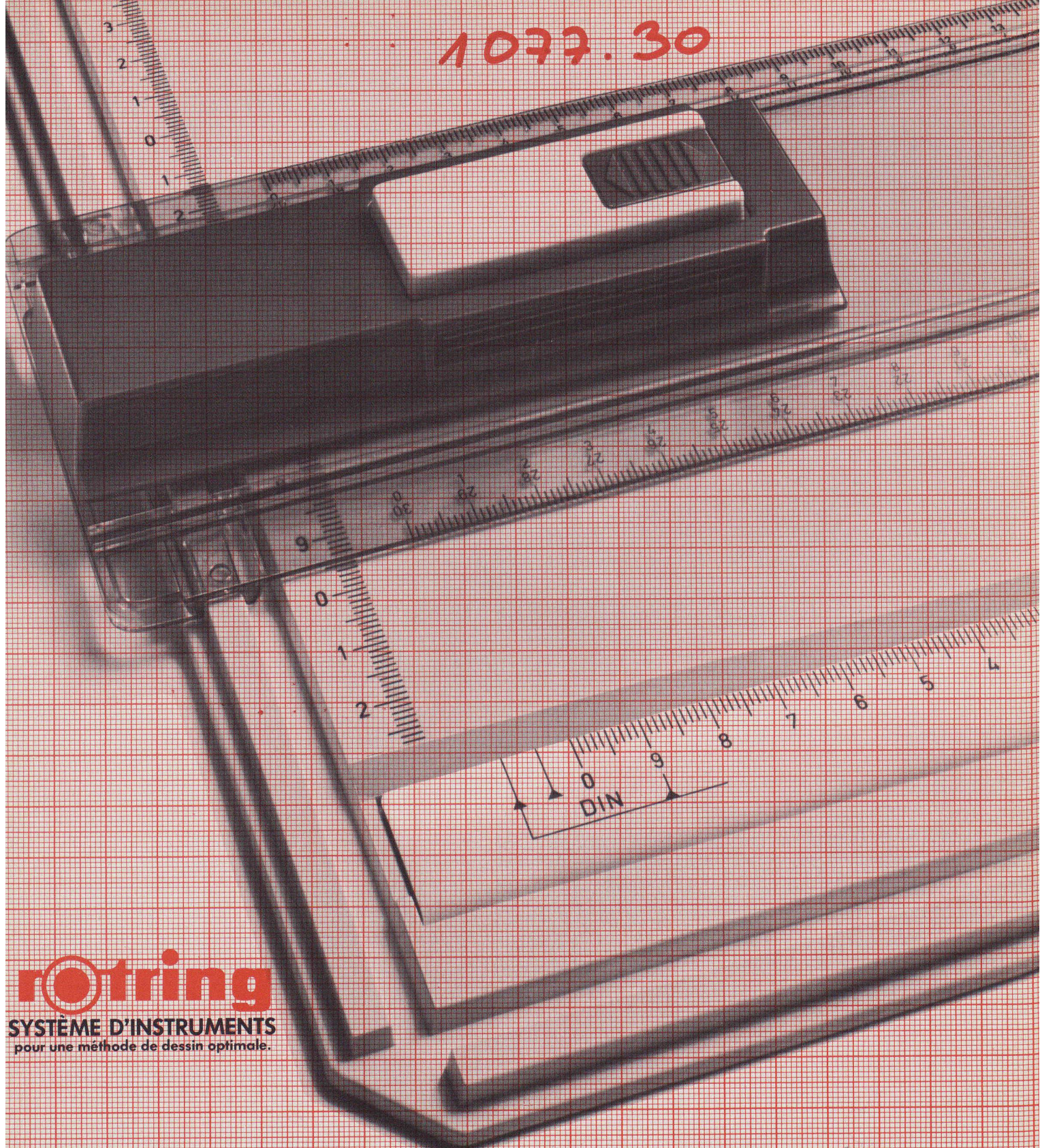
Des logiciels d'application facilitent la tâche de l'utilisateur. Le logiciel « Conduite de Projets », du système 45B, permet de visualiser immédiatement les résultats d'une étude. Soit le cas d'un ingénieur en électronique qui utilise un programme d'analyse pour déterminer les effets de tolérance des composants sur un filtre donné, le système de calcul effectue les opérations et les tracés de courbe pour chaque tolérance prise en compte. L'utilisateur peut ainsi prévoir les marges d'erreur et le rendement d'un projet avant même de commencer le prototype physique.

Les traitements complexes et les multiples analyses de conception effectuées par l'ingénieur de structure nécessitent un système de calcul qui satisfasse à trois critères essentiels : l'obtention rapide de résultats précis, la facilité d'emploi et le faible coût. Le Logiciel « Structure 45B » a été conçu par des professionnels conscients des besoins, des problèmes et des exigences techniques de l'ingénieur et de l'architecte. Installé tout près de la table à dessin, il offre toutes les spécifications de code permettant des réponses rapides pour la conduite de projets, gestion, étude de structures, cartographie et analyse de formes d'onde.

Des secteurs d'activités tels que les bureaux d'études, le génie civil, l'ingénierie, les architectes, la topographie, l'agriculture, la recherche et le développement qui utilisent dessins, graphiques, diagrammes, transparents pour rétro-projecteurs, photographies, cartes, enregistrements analogiques, histogrammes ou autres tracés, trouvent dans le système 45B la solution idéale à leurs problèmes.

Hewlett-Packard (Schweiz) AG  
Département Informatique et Systèmes  
47, avenue Blanc, 1202 Genève

1077.30



**rotring**  
SYSTÈME D'INSTRUMENTS  
pour une méthode de dessin optimale.

# La base d'une idée: celle du dessin à l'encre de Chine

La base mobile pour la réalisation de cette idée est par exemple la plaque à dessin rotring rapid. Avec mécanisme STOP-and-GO permettant d'actionner la règle parallèle à double graduation. Conçue pour la réalisation de dessins à l'encre de Chine parfaits en A 3 ou A 4. Elle répond tant aux exigences de mobilité qu'à celles de la précision.

La supériorité de la méthode de dessin à l'encre de Chine impose de nouveaux critères de qualité: rentabilité et précision, régularité et

netteté des bords de traits, brillant et reproductibilité du dessin.

Les plaques à dessin rotring sont la base mobile de la réalisation de dessins à encre de Chine parfaits. Elles complètent le système parfaitement harmonisé des instruments de dessin: portemines à mine fine, encres de Chine, stylos à encre de Chine, compas, trace-lettres, gabarits, etc. Le système d'instruments de dessin pour professionnels, enseignants, élèves, apprentis, étudiants. En vente dans le commerce spécialisé.

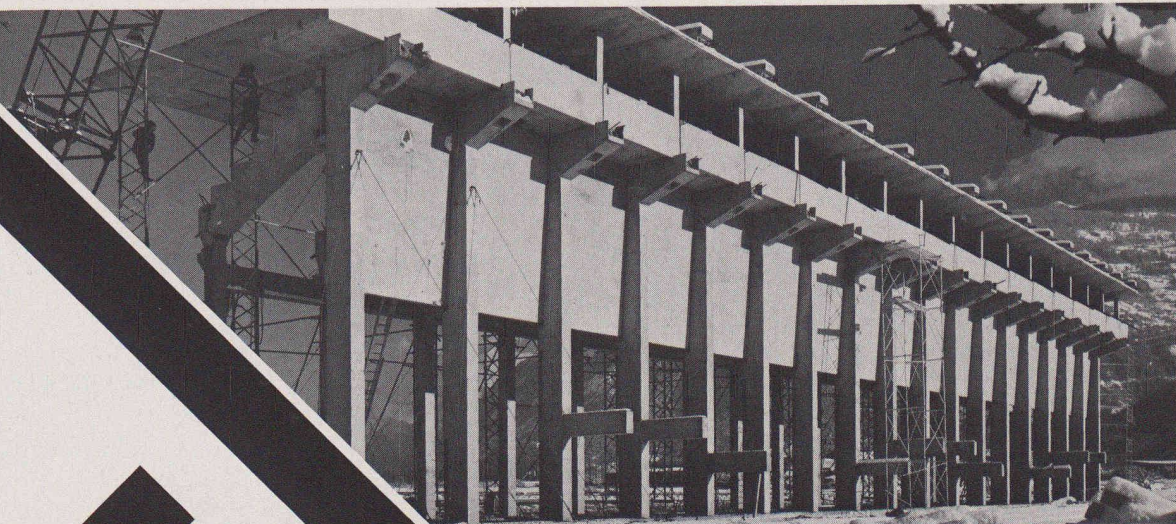
**BON** Envoyer à rotring (Suisse) SA,  
Case postale 189, 8060 Zurich

pour 1 documentation détaillée  
sur les plaques à dessin rotring et Hebel.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_  
Profession \_\_\_\_\_ Maison \_\_\_\_\_  
Rue \_\_\_\_\_ NP, lieu \_\_\_\_\_

699.20

publitech



**PREBETON S.A.**

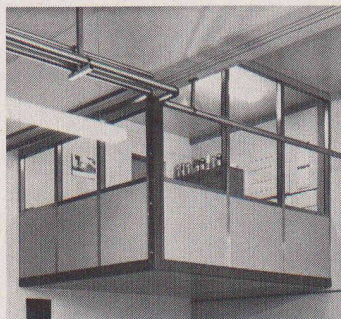
Matériaux de construction

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

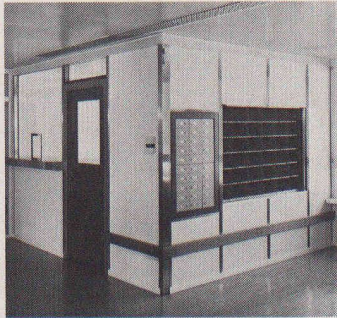
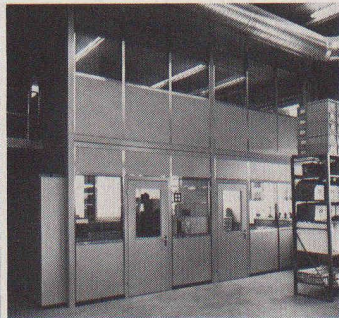
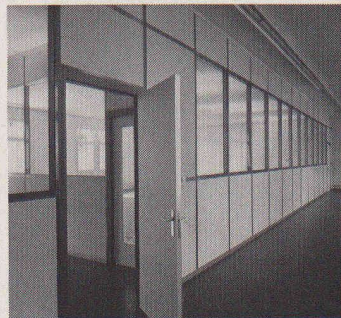
La grande expérience de notre bureau technique, de nos ateliers de production et de nos équipes de montage, nous permettent de résoudre tous les problèmes dans les domaines de la construction de ponts, tunnels et galeries, de halles industrielles, d'éléments de façades. Vous avez la créativité, nous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

B430

349.60



## Cloisons amovibles – pour locaux sur mesure.



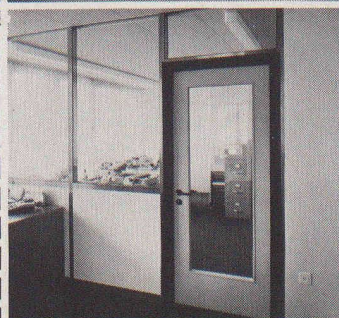
Les cloisons UNIKELL sont synonymes de répartition fonctionnelle et esthétique des espaces. Mais aussi d'isolation phonique et de barrage antifeu. Et surtout de souplesse – car notre propre production nous rend aptes à satisfaire les exigences les plus diverses.

349.60

IAS

Je tiens à conserver la souplesse dans la répartition des volumes.

- Je voudrais recevoir votre documentation complète.
- Veuillez me téléphoner.



B465



**Siegfried Keller SA**

Constructions métalliques · Eléments de construction  
22, route de la Maladière · 1022 Chavannes-Lausanne  
Tél. 021/35 07 12

Siège à: 8304 Wallisellen

une activité Unikeller

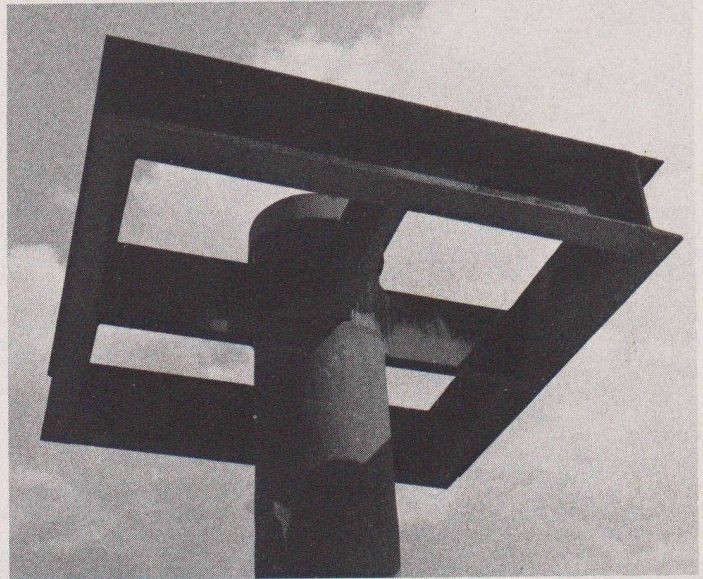
769.55

Baltis und Rüegg BSR

# Les têtes de poinçonnement Geilinger: un système très demandé.

371.45

En effet, le système Geilinger de dalles plates apporte des avantages économiques et constructifs: une hauteur de construction minimum sans poutrelles ou sommiers gênants. Et aussi un volume de terrassement réduit grâce à une hauteur minimale des étages en sous-sol. Avec une reprise sûre des réactions d'appui, et des dimensions réduites pour les piliers. Notre propre programme de calcul vous décharge de calculs fastidieux, cela fait partie du système, et du service; et vous pouvez en profiter.



## Grand Casino - Genève

Maître de l'ouvrage: Aprofim SA, Genève  
Architectes: projet: René Favre, André Gaillard, Jean Hentsch  
conseil: Y. Rechter, A. Gaillard, P. Petrovic  
pour l'exécution: I. Galeotto, H. Stämpfli, arch. EPFZ/SIA  
d'intérieur: M. Delattre, arch. int. CAIM  
Ingénieur: E. Lygdopoulos, ing. EPFL/SIA/ASIC  
Travaux: Consortium d'entreprises:  
d'exécution: A. Fortis, Marti SA, L. Maulini & Fils, Rampini & Cie, Spycher SA

# GEILINGER

Entreprise d'ingénierie et de constructions métalliques

Geilinger SA  
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers  
Tél. 024 31 17 31, Télec 25981

Basel, Bern, Bülach, Elgg, Menziken, St. Gallen, Winterthur, Yvonand

B327

Ventilation  
Climatisation  
Dépoussiérage  
Chauffage à air chaud

123.50



Ing. SIA

« La technique au service du confort, de la santé, de la production »

LAUSANNE  
Croix-Rouges 2

Tél. (021) 23 30 96

B29



Escalier mobile  
Un maximum d'avantages  
Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150  
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

Feldmann + Co SA

3250 Lyss

Constructions en bois

Tél. (032) 84 11 84

Foire suisse d'Echantillon Bâle  
Halle 7 Stand 418

106.30

B154

DUPUIS & CIE  
CLICHÉS - PHOTOLITHOS

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

50.40



117.30

Forage et découpage du béton pour bâtiments et génie civil

A. WIRTNER - 58, route de Vevey  
Tél. (021) 29 70 81 - CH-1009 Pully-Lausanne

ARCHITECTES, INGENIEURS, ENTREPRENEURS

Nous effectuons des percements et des découpages du béton armé.

Précis, propre, ni vibration, ni bruit.  
Intervention rapide.

B252

MEDIA

interim

021/204077 Lausanne

061/436650 Bâle

032/939008 Moutier

MEDIA



694.45

# Un jour ou l'autre tout spécialiste des toits plats utilisera Sarnafil®.

*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®:**  
**Etanchements des toits plats avec système.**



B486

807.05



- Soba-Naissances et accessoires Typ GS
- Soba-Ventilation Type GS
  - Soba-Manchons Type GS
  - Soba-Bande de recouvrement
- Soba-Rail d'ancrage Type GS
  - Soba Dilataion Type GS (Néoprène) 1-tête, 2-têtes, continue
- Soba-Dilatation pour chéneaux Type GS
  - Soba-Clôtures de rive Type GS
- Soba-Allège en tôle pliée Type Lock
  - Bande d'étanchéité Soba Type Europa M et Type Europa G
- Naissance Optima Type GS
  - Tôles de Construction

**Une marque déposée  
à une garantie  
qui équivaut  
de qualité et de sécurité**



Les produits Soba sont en vente  
chez les marchands de fer et de fournitures  
pour la construction.  
Demandez notre documentation détaillée.  
Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden

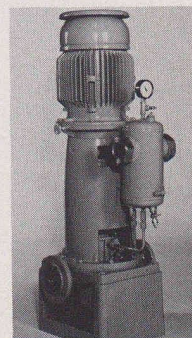
190.-

# POMPES

## Pompes In-Line

**pour acides, bases,  
huiles, solvants, etc.**

- encombrement réduit
- économique
- robuste avec palier propre
- protégé contre marche à sec
- avec gaine de chauffe ou de refroidissement
- commande par moteurs standard



**Rütschi fournit des pompes pour:**  
Adduction d'eau, évacuation des  
eaux résiduaires, chauffage,  
alimentation de chaudières, sani-  
taire, 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

7.CH.1

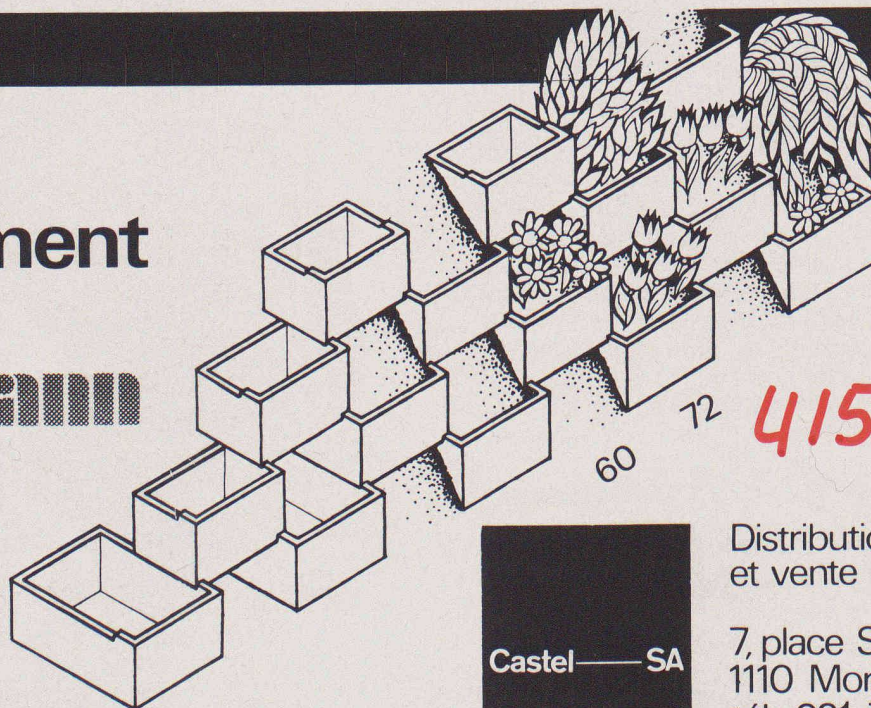
B350

201.90

## mur de soutènement

système

# heinzmann



415.15

Castel — SA

Distribution  
et vente exclusive

7, place St-Louis  
1110 Morges  
tél: 021-71 88 52

B381