

**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:** 16.01.2026

**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

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 Em-  
brach, Zürich. Architekten: 209  
*R. Rebmann, M. Anderegg,*  
*H. Preisig* 209  
Psychiatrische Universitäts-  
klinik Bern. Architekten :  
*Mäder und Brüggemann,*  
Bern 219  
Berechnung und konstruk-  
tive 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 Auf-  
träge an die Industrie 239  
« Feuerrad » — ein Metall-  
dampfvolken-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  
*Jean-Pierre Weibel* 77

## Informatique

L'ordinateur personnel,  
un nouvel outil 78

Actualité 81

## Sécurité

Un risque méconnu : la  
détérioration du béton armé  
par la carbonatation, par  
*Charles Merminod* 82

## Responsabilité dans la construction

La responsabilité pénale de  
l'architecte et de l'ingé-  
nieur (I), par *Pierre Charpié* 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 dimen-  
sions 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 apprentis-  
sage des commandes et de leur syntaxe.  
Il dispose d'un système graphique pour  
le traitement efficace et rapide des don-  
nées : 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 « Con-  
duite de Projets », du système 45B, per-  
met 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 spécifica-  
tions de code permettant des réponses  
rapides pour la conduite de projets, ges-  
tion, étude de structures, cartographie et  
analyse de formes d'onde.

Des secteurs d'activités tels que les bu-  
reaux d'études, le génie civil, l'ingénierie,  
les architectes, la topographie, l'agricul-  
ture, la recherche et le développement qui  
utilisent dessins, graphiques, diagrammes,  
transparents pour rétro-projecteurs, pho-  
tographies, cartes, enregistrements analo-  
giques, 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 A3 ou A4. 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.

B500

**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

publinter



**PREBETON S.A.**

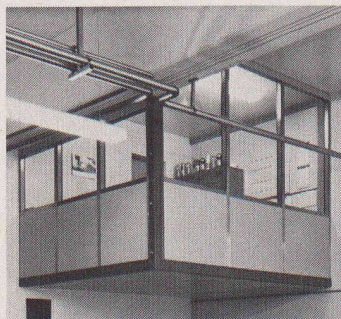
Matériaux de construction

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

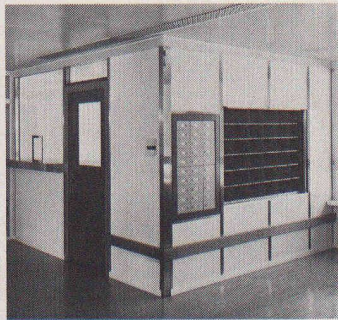
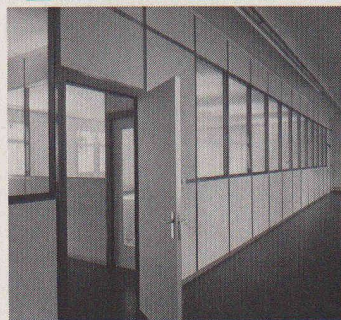
La grande expérience de notre bureau technique, de nos ateliers de production et de nos équipes de montage, nous permettent de résoudre tous les problèmes dans les domaines de la construction de ponts, tunnels et galeries, de halles industrielles, d'éléments de façades. Vous avez la créativité, nous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

B430

349.60



## Cloisons amovibles – pour locaux sur mesure.



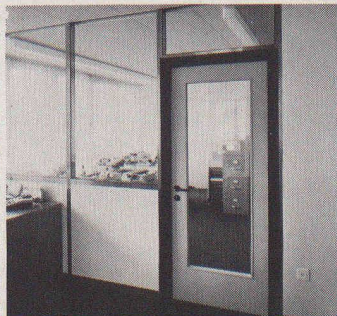
Les cloisons UNIKELL sont synonymes de répartition fonctionnelle et esthétique des espaces. Mais aussi d'isolation phonique et de barrage antifeu. Et surtout de souplesse – car notre propre production nous rend aptes à satisfaire les exigences les plus diverses.

349.60

IAS

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

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



**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 Unikell

B465



769.55

Baltis und Rüegg BSR

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

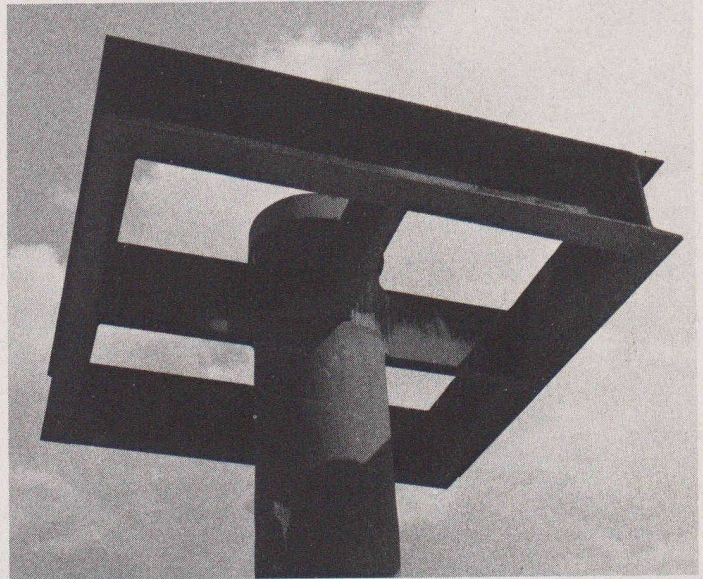
371.45

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, Télex 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 vouliez 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  
Mozar 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

B470

# Soba® Produkte

- 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 Dilatation 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**

25  
Schoop  
ans

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

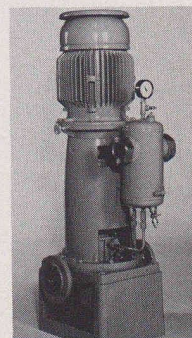
190.-

# 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. I

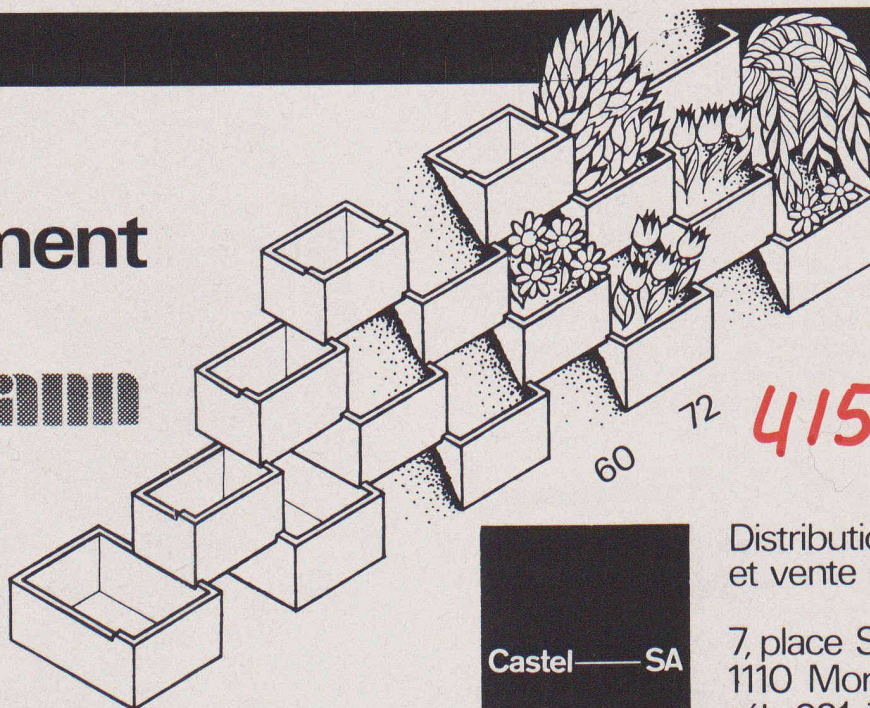
B350

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