

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 9

## 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:** 28.01.2026

**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

107<sup>e</sup> année

N° 9/81 30 avril 1981

## 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

## Abonnements

Un an, Suisse Fr. 83.—  
Un an, étranger Fr. 89.—

Prix du numéro, Suisse Fr. 5.—  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.—

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

### 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

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 La Concorde,  
case postale 330,  
1010 Lausanne, tél. (021) 333141

## Régie des annonces



IVA SA de publicité internationale  
19, av. de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72

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 15/81

25 Jahre STV-Fachgruppe für höhere Bildungskurse  
Zeitfragen  
Technik auf dem Weg ins Jahr 2000. Von Ambros P. Speiser, Baden 307  
Wirtschaft und Technik. Von Max Steiner, Zürich 311  
Das Raumplanungsgesetz aus der Sicht eines praktizierenden Kulturingenieurs. Von Rudolf Walter, Brugg 316

### Numéro 16/81

Der Stellenwert der Ökonomie in der Stadtplanung. Von Hans-Jürg Büttler, Zürich 331  
Betrachtungen zur Produktheftpflicht. Von Matthias Kummer, Zürich 338  
Baurechtstagung 1981 in Fribourg.  
Der Architekt und der Ingenieur. Von Anton Egli, Luzern 342  
Die Vertragshaftung des Bauherrn 344

### 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)

## Sommaire

Tableau des concours	B 49
Expositions	B 50
EPFL	B 50
EPFZ	B 50
Vie de la SIA	B 50
A <sup>3</sup> E <sup>2</sup> PL	B 50
Bibliographie	B 50, 117, 122, 124, B 51

### Construction de tunnels

La Furka: tunnel de base Oberwald-Realp, par Job Hünerwadel et Walter Häberli 109

Actualité 118, 123, B 51

### Physique de la construction

Aspects thermiques de la fenêtre, par Jean-Bernard Gay 119

Industrie et technique B 51

Documentation générale B 51

## Couverture



### ÉLÉMENTS DE FAÇADES

Les techniques connues à ce jour pour la fabrication des moules, les compositions des bétons et les traitements de surfaces, permettent de produire des éléments préfabriqués apportant à l'architecte et au maître d'œuvre une grande gamme de formes, de couleurs et de textures pour les façades.

Les façades préfabriquées en béton ont également le grand avantage de résoudre économiquement les problèmes d'isolation thermique, qu'il s'agisse de plaques sandwich ou de revêtement pour les façades ventilées. Ces solutions évitent les ponts de froid, l'isolation étant à l'extérieur des bâtiments.

Seule une étude détaillée permet de réaliser un ouvrage donnant satisfaction à tout point de vue.

La somme d'expériences acquises en 25 ans d'activité, que notre personnel peut mettre à votre disposition pour trouver une solution à tous vos problèmes de préfabrication, allant de la façade au pont en passant par les halles industrielles, est un garant d'une bonne exécution.

**BTR PREBETON SA/AG**

### Dans le prochain numéro:

Journées SIA, Baden 1981  
Informations SIA

# Nous ne laissons jamais tomber ceux qui ont misé sur **print**

De temps à autre, il y a des clients qui croient trouver chez nous tout ce que l'on vend sur le marché dans le domaine des panneaux stratifiés. Erreur!

Chez nous, il n'y a que PRINT, un produit européen de pointe, vendu et recherché aux quatre coins du monde.

Bien sûr, PRINT vous propose presque tout ce qui peut se faire en la matière.

Beaucoup plus, même. Nulle part ailleurs vous ne verrez un choix aussi vaste de décors, de couleurs, de formats et de surfaces à structures.

Et ce que préfèrent nos clients?

Ceci: nos dépositaires (les meilleurs de Suisse) et nous-même, sommes en mesure de livrer dans les 48 heures. En quelque lieu que ce soit.

Un bel atout!

Les panneaux stratifiés  
PRINT: un produit de ABET  
Ce qu'il faut, quand il faut,  
où il faut.

B729



# ABET

ABET AG  
Oberfeld  
6037 Root / LU  
Tel. 041 91 25 35



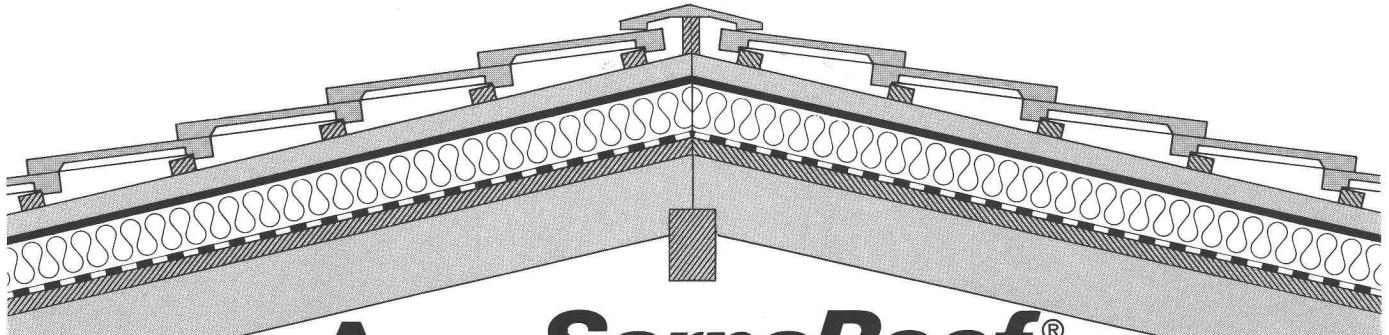
## Répertoire des dépositaires

Bariffi + Wullschleger SA, Corso Elvezia 16, 6900 Lugano  
Comptoir du Bois, Chemin Paquis, 1008 Prilly-Lausanne  
Edicentro SA, Via del Tiglio 6, 6512 Giubiasco  
Getaz Romang SA, Rue Dixence 33, 1950 Sion  
Getaz Romang SA, Lonzastrasse 2, 3930 Visp  
Getaz Romang SA, Rue des Uttings 29, 1400 Yverdon

Glasson E. + Cie. SA, Route de Riaz 29, 1630 Bulle  
Grob Holz AG, Röntgenstrasse 25, 8005 Zurich  
Herzog - Elmiger AG, Langägstrasse 9, 6010 Kriens/LU  
Matiériaux Cressier SA, Ch. des Malpierrres 1, 2088 Cressier  
Matiériaux SABAG SA, Route de Mouter 15, 2800 Delémont  
May + Cie. SA, Rue Baylon 15, 1227 Carouge-Genève

Michel SA, Route des Arsenaux 1B, 1700 Fribourg  
Michel + Saugy AG, Hühnerhubelstrasse, 3123 Belp  
Michel + Saugy AG, Ch. du Closalet 15, 1023 Crissier  
Plattenvertriebs AG, vorm. Schuler + Co., 8640 Rapperswil  
K.F. Roser AG, Bruderholzstrasse 60/62, 4000 Basel  
SABAG AG/SA, Zentralstr./R. Central 89a, 2501 Biel-Bienne

Schreinereibedarf Marti + Caspani, Brückengasse 22, 4528 Zuchwil  
SPA Sperrholz-Platten AG, Neumattstr. 6, 5000 Aarau  
Sperholz + Isolierplatten AG, Zürcherstr. 335, 8500 Frauenfeld  
STAMO-HOLZ, Stadlin + Moos AG, Ibelweg 18, 6300 Zug  
Stark AG, beim Bahnhof, 9450 Altstätten  
Steimle + Grob AG, Freiburgerstrasse 616, 3172 Niederwangen



# Avec **SarnaRoof®** vous possédez le système correct de sous-toiture.

## **SarnaRoof®**

C'est ainsi que s'appelle la sous-toiture Sarna, faite pour vous convaincre. SarnaRoof est le nom donné à un système de combinaison de matériaux éprouvés de la Sarna Plastiques S.A., pour une sous-toiture sans jointures avec isolation thermique, garantie imperméable à l'eau et résistante au vent.

SarnaRoof, la sous-toiture Sarna sans jointures, est très indiquée pour toutes les maisons neuves et déjà existantes, avec toit en pente à tuiles imbriquées.

## **Sarnatex**

Sarnatex est un lé de sous-toiture fabriqué selon le principe éprouvé de Sarnafil

- antidérapant
- perméable à la vapeur
- difficilement inflammable (coefficient de combustibilité V.3)
- sans rétréissement

## **Sarnatherm**

Sarnatherm est un panneau d'isolation thermique en mousse dure de polystyrène

- difficilement inflammable (coefficient de combustibilité V.1)
- moulé par expansion
- rainures de toutes parts

## **Sarnavap**

Sarnavap sont des barrières de vapeur en matière synthétique.

- imputrescibles
- avec une grande résistance à la diffusion de vapeur
- d'un emploi propre et aisément

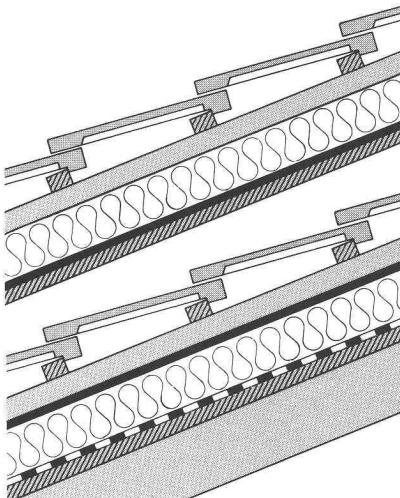
Adressez-vous au service d'information SarnaRoof ou demandez une documentation technique à l'aide du coupon ci-contre.



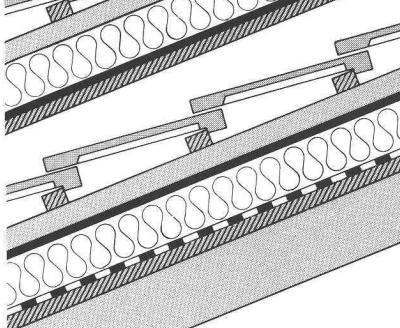
# **Sarna**

**Sarna Plastiques SA**

35, Chemin de Bonne Espérance  
1006 Lausanne/Suisse  
Téléphone 021 29 54 13  
Télex 25963 sarna



couverture  
lattage de la toiture  
contre-lattage  
**Sarnatherm**  
**Sarnatex**  
support  
chevrons



couverture  
lattage de la toiture  
contre-lattage  
**Sarnatex**  
**Sarnatherm**  
**Sarnavap**  
support  
chevrons

## **SarnaRoof®**

*le système de sous-toiture de Sarnen,  
résistant au vent et imperméable à l'eau.*

### Coupon

Veuillez m'envoyer sans engagement, la documentation concernant le système de sous-toiture sans jointures SarnaRoof.

Nom \_\_\_\_\_

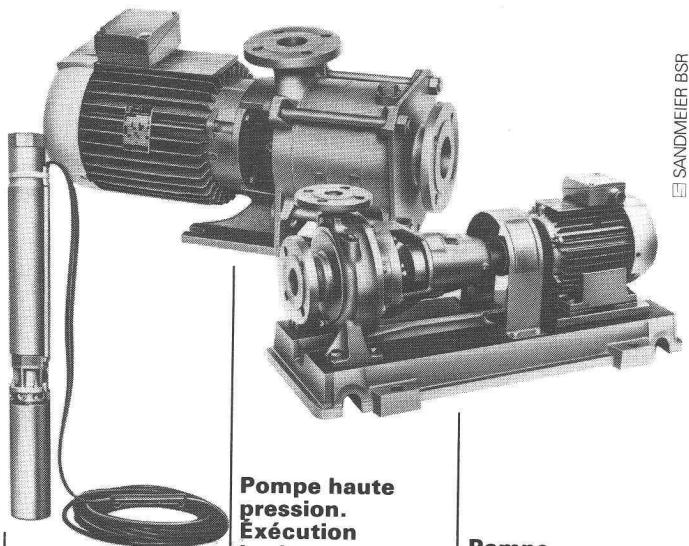
Prénom \_\_\_\_\_

rue \_\_\_\_\_

NAP/lieu \_\_\_\_\_

Veuillez envoyer à: Sarna Plastiques SA  
35, Chemin de Bonne Espérance 1006 Lausanne

# *|| Pompes centrifuges pour eau ou liquides purs ||*



SANDMEIER BSR

**Pompe haute pression. Exécution horizontale ou verticale**  
Pour aduction d'eau lavage et l'industrie

**Pompe monocellulaire normalisée DIN 24255 sur plaque ou monobloc.**  
Pour circulation d'eau jusqu'à 140° C pour chauffage et l'industrie

**Pompe haute pression exécution submersible**

Pour aduction d'eau arrosage de cultures et l'industrie

**EGGER**

Emile Egger & Cie SA  
Fabrique de pompes et de machines  
2088 Cressier NE/Suisse  
Tél. 038 48 11 22, Téléx 35 207

**Nos ingénieurs connaissent la solution à vos problèmes ||**

B737

B750 Buchschafer

Avec une installation parfaite le travail est à moitié fait.

## Nestler chez OZALID

Nestler offre un programme complet pour installer des postes de travail fonctionnels dans les secteurs technique et administratif. Demandez la documentation:

Tables à dessin  
Installations à dessin  
Machines à dessin  
Postes de travail à écran  
Postes de travail complets pour constructeurs  
Postes de travail pour dessinateurs  
Postes de travail pour planificateurs  
Classeurs pour maquettes  
Armoires  
Rayonnages  
Parois de séparation



Ozalid S.A.  
Hérostrasse 7  
8048 Zurich  
Tél. 01/62 71 71

Exécution des lots 61 et 63 du Tunnel de base de la Furka par

**Consortium Oberwald, lot 61**

**Consortium Bedretto, lot 63**

composés par les entreprises de construction:

**CSC Costruzioni stradali e civili SA, Lugano**

**Gebr. Arnold AG, Bürglen (UR)**

**Evéquoz SA, Pont-de-la Morge (VS)**

**Gebr. Bonetti AG, Andermatt (UR)**



**E-F®-Manchon ISOBRUIT**

Insonorisation contrôlée

expérience E-F  
fixations rationnelles

Swiss made pat. SGS SOLE

... évite les ponts acoustiques. Une solide coque de plastique entoure la bague de caoutchouc, empêchant l'écrasement et le glissement. Telle est la solution d'une simplicité étonnante pour tout système de suspension de tuyaux. Votre client vous félicitera.

**Egli, Fischer Zurich**

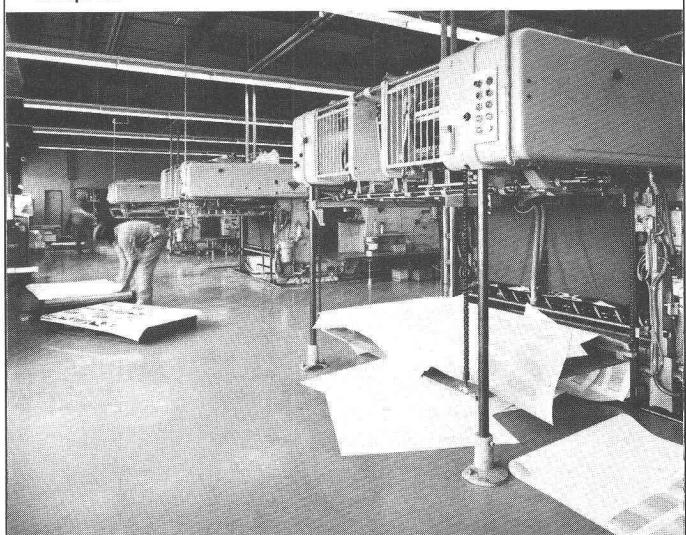
Egli, Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixations  
Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, téléphone 01/202 02 93

Bureau de vente Genève  
18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, téléphone 022/4212 55

B441

## famaflor

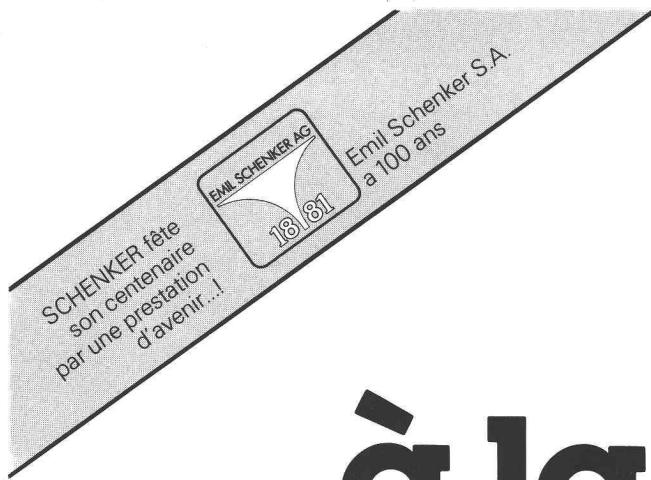
Revêtement de sol sans joint à base de résine époxy, à haute résistance à l'usure, aux chocs et aux agents chimiques.



## famaflor s.a.

Lausanne  
021/22 98 32

Grand-Lancy (GE)  
022/94 77 55



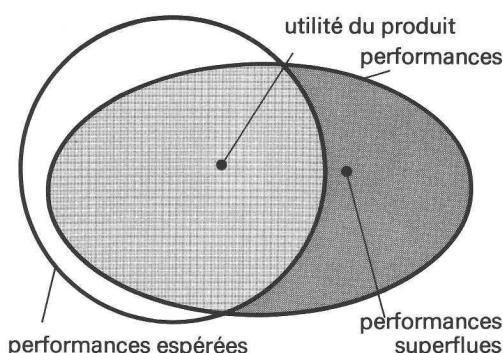
# à la carte ... ...donc très économique!

«A la carte» est synonyme de «besoins spécifiques». Une démarche qui reste d'actualité!

«A la carte» passe pour cher. En règle générale avec raison. Mais cela ne vaut en tout cas pour le nouveau système de store empilable SCHENKER NS 100. Sa définition est en effet: plus économique, plus rationnel, plus robuste, de prix (sur mesure) avantageux.\*

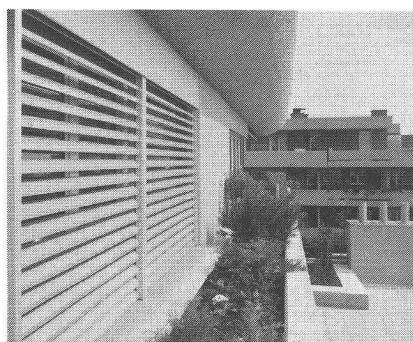
Mais nous ne nous contentons pas d'affirmations.

Nous fournissons des preuves. Jusqu'ici, vous deviez choisir un store déterminé, en payant toutes les performances du produit – même les superflues; parce qu'elles étaient incluses dans le produit.



Le système de store empilable SCHENKER NS 100 est conçu pour offrir la souplesse maximum (performances diversifiées). Pour répondre rationnellement à des besoins spécifiques. Il est proposé en 6 degrés de commodité! Mais le professionnel que vous êtes y découvrira encore d'autres avantages, par ex...

- délai de livraison sûr, par réduction des opérations de métro et de production coûteuses
- contribution architecturale à l'ouvrage, par esthétique claire et matériaux de haute qualité
- montage très simple (par ex. pas de fixation vers le haut).



## «A la carte» et économique... la solution d'avenir

### Système de store empilable **SCHENKER NS 100**

\*prestation et prix net

Protection contre le soleil et les intempéries.

Emil Schenker AG, Stauwehrstr. 34, 5012 Schönenwerd

