

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 115 (1989)  
**Heft:** 14

## **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](#)

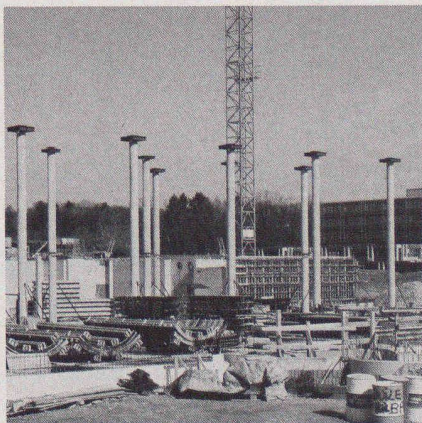
### **Terms of use**

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:** 13.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Couverture



Ecole de pharmacie de l'Université de Lausanne-Dorigny. (Photo Germond.)

Bureau d'ingénieurs Piguet & Associés à Lausanne  
Bureau d'architectes Giorgis & Mondada à Lausanne

Après avoir contribué à la marche technologique des vingt-cinq dernières années, GRAM SA est sur le point de franchir cet anniversaire avec aisance et jeunesse.

Il n'est pourtant de loin pas aisé, à notre époque, de présenter un produit qui ne dépend pas des phénomènes de la mode. Avec sa colonne «COMPOSITE» (brevet +656.415), GRAM SA propose une solution technique à tous genres de problèmes posés, dont celui des têtes de poinçonnement qui peuvent être soudées en usines (voir photo).

Fortes charges n'impliquent plus des sections de piliers importantes. Maints bureaux d'ingénieurs, dans toute la Suisse, ont ainsi pu réaliser des parkings et locaux commerciaux ou industriels sans restreindre la place à disposition.

Au niveau de l'esthétique des bâtiments, GRAM SA poursuit ses études de surface et d'aspect. La maîtrise qualitative de ce type d'éléments préfabriqués demande, en effet, des essais poussés.

Le point d'honneur de GRAM SA est de créer un partenariat solide.

**GRAM SA, la solution !**

### GRAM SA

Eléments en béton  
1527 Villeneuve-près-Lucens  
Tél. 037/64 20 21

## Sommaire

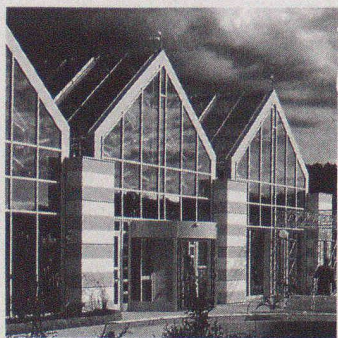
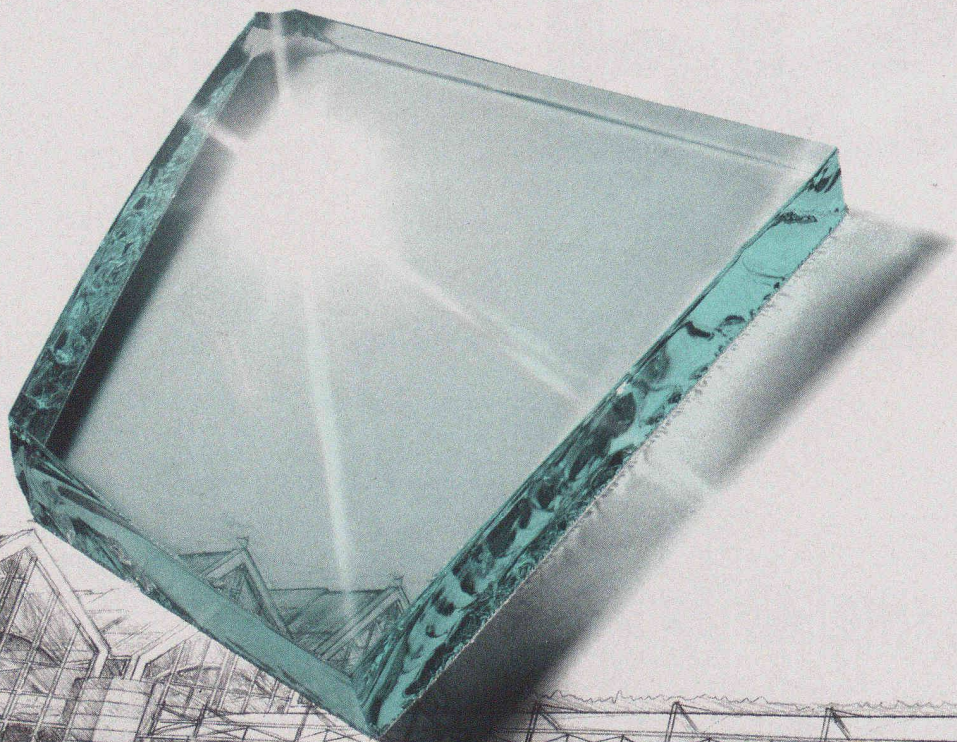
<b>Voiture électrique</b>	<b>Essais d'une voiture électrique à Lausanne</b> <i>par Bernard Haller</i>	335
<b>Environnement</b>	<b>Le sport saccage-t-il le paysage ?</b> <i>par Thomas Mosimann</i>	341
<b>Protection contre le bruit</b>	<b>Protection contre le bruit: nouvelles tendances</b> <i>par Michel Borel</i>	345
<b>Actualité</b>		346
<b>Bibliographie</b>		351
<b>SIA</b>		352
<b>Tableau des concours</b>		B 121 - B 122
<b>Carnet des concours - Actualité - Industrie et technique - EPFL - Produits nouveaux</b>		B 123 - B 130
<b>Manifestations</b>		B 131 - B 132

## Schweizer Ingenieur und Architekt

<b>Rédaction :</b>	Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/20155 36
<b>Numéro 22/89</b>	<b>Neue Chancen für den Ingenieur ?</b> <i>P. Lampert, Zürich</i> 575 <b>Abflussmaximum aus kleinen Einzugsgebieten</b> <i>W. H. Hager, Lausanne</i> 577
<b>Numéro 23/89</b>	<b>Ausstieg aus der Kernenergie ? 2. Teil</b> <i>A. F. Fritzsche, Pontresina</i> 601 <b>Heutige Kernkraftwerke mit Leichtwasserreaktoren</b> <i>R. Häusermann, Leibstadt</i> 608

1611,20

# Le soleil brille quand il lui plaît.



L'exposition au soleil et l'intensité du rayonnement doivent être prises en considération par les architectes dès la planification. Car pour nombre de bâtiments, l'insolation n'est pas un sujet parmi d'autres, mais le problème par excellence. Raison de plus faire un usage judicieux du verre! L'architecte habile cherche donc à réaliser ses objectifs esthétiques en parfaite connaissance des propriétés physiques du vitrage de protection solaire. Voilà pourquoi notre nouvelle génération de vitrages est de la plus haute actualité: une vaste gamme de verres teints et de protection solaire

B 3294

neutres apportant simultanément durant la période de chauffage une réduction de moitié de dégagement thermique vers l'extérieur.

En tant que premier fabricant suisse de verre, nous conseillons avec compétence maîtres d'œuvre, architectes et fabricants à propos de tout problème difficile. Nos collaborateurs du service externe ainsi que le département «glas trösch assistance-conseil» sont à votre entière disposition. N'hésitez pas à les contacter tant que les frais sont ceux d'un simple téléphone ...

**glas**trösch  
**glas**trösch  
**glas**trösch

1<sup>re</sup> mondiale!

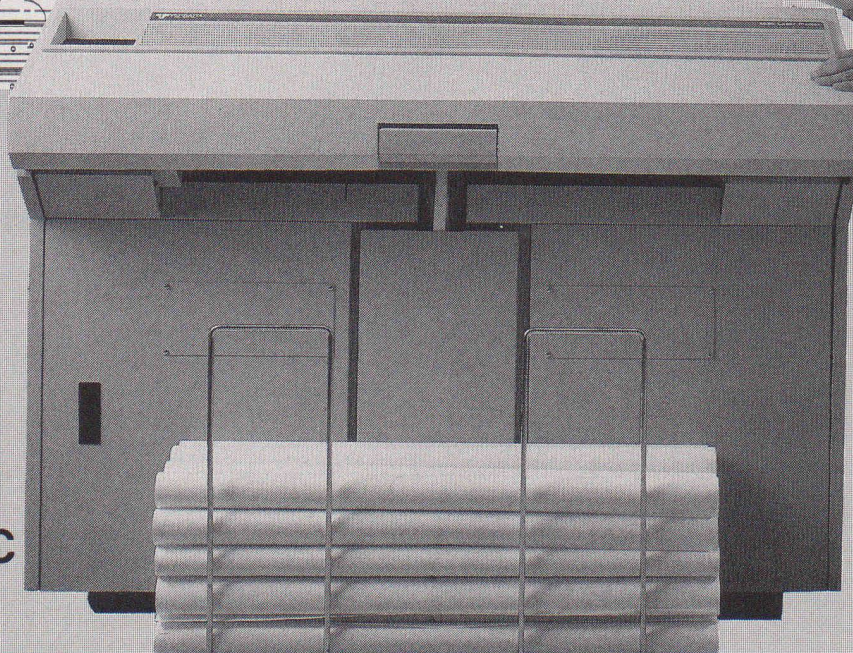
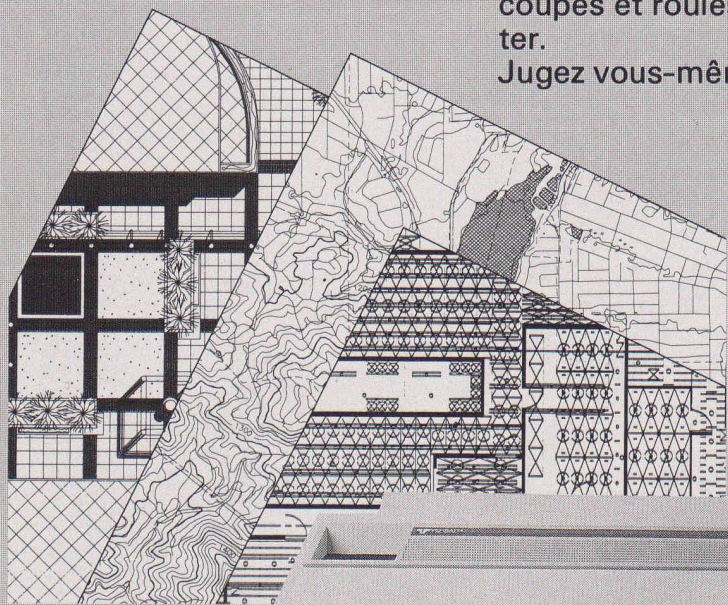
# Laser show en A0

B 3156

Avec votre système CAO, vous produisez chez vous vos dessins A0 dans une superbe qualité en 80 secondes et pour la moitié prix d'un tirage hélió.

C'est le défi technologique gagné par **VERSATEC** et son nouveau traceur LASER A0 à 400 points par pouce. Sans intervention d'un opérateur, le 8836 livre vos plans coupés et roulés, prêts à l'emporter.

Jugez vous-même!



**VERSATEC**  
A XEROX COMPANY

**captronix sa**  
SYSTEMS · COMPUTERS · PERIPHERALS

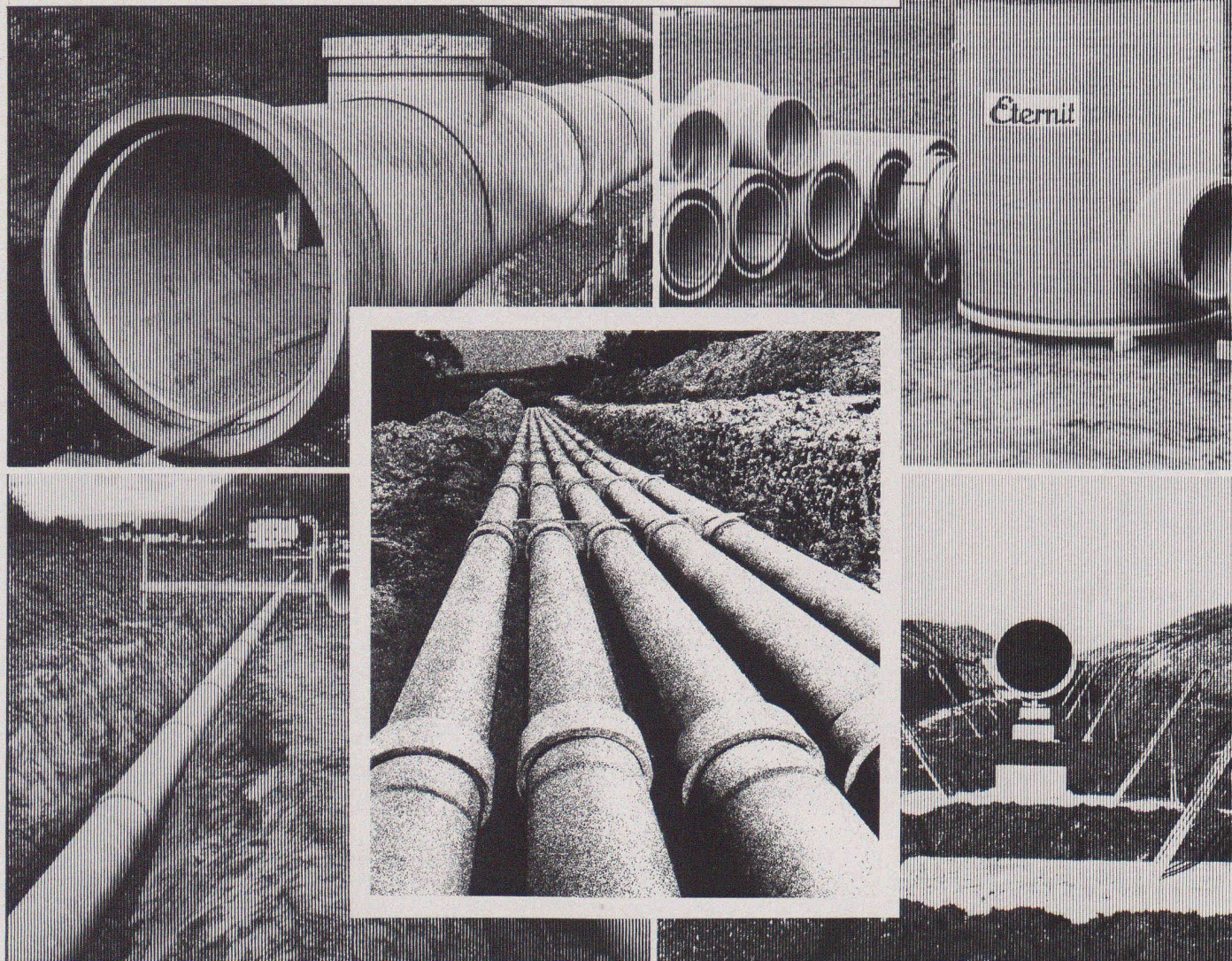
1202 GENÈVE, RUE DU VALAIS 9, TÉL. 022/7321534  
1022 LAUSANNE-CHAVANNES, CHEMIN DE LA MOULINE 8, TÉL. 021/691 08 61  
8065 ZÜRICH-GLATTBRUGG, TALACKERSTRASSE 9, TEL. 01/810 80 00

Envoyez-moi, sans engagement, une documentation sur la VERSATEC 8836 et un exemple de qualité d'impression.

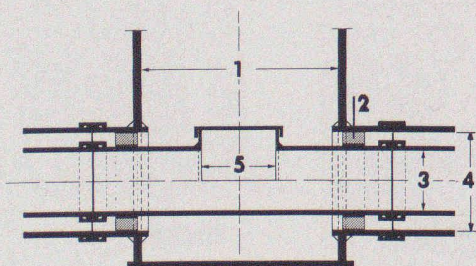
Société: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Ville/CP: \_\_\_\_\_  
Nom: \_\_\_\_\_  
Fonction: \_\_\_\_\_  
Téléphone: \_\_\_\_\_

SIA

# Pour toujours...



## Système de canalisation double ETERNIT



- 1 Chambre préfabriquée
- 2 Paliers de glissement
- 3 Tuyau de transport
- 4 Tuyau de protection
- 5 Ouverture de contrôle et de nettoyage

B 3177

La protection active de nos eaux souterraines exige des systèmes de canalisation de haute qualité parfaitement étanches. Depuis des dizaines d'années, les tuyaux de canalisation ETERNIT prouvent qu'ils conviennent de façon optimale à tous les systèmes de canalisation. Ces tuyaux d'une excellente résistance à la corrosion présentent de très hautes résistances mécaniques; le système de jointage à double articulation garantit une étanchéité absolue, même dans des sols susceptibles de se tasser.

Mais un système de canalisation ne se compose pas seulement de tuyaux: Eternit SA vous offre donc aussi des chambres de contrôle faites sur mesure, des éléments de raccordement aux ouvrages bétonnés sur place, des systèmes de canalisation double destinés aux zones de protection des eaux souterraines et bien d'autres solutions.

Demandez des informations complémentaires et documentations détaillées directement à Eternit SA. Un coup de fil suffit!

**Eternit SA, 1530 Payerne, 037/62 91 11**

**Eternit AG, 8867 Niederurnen, 058/23 11 11**

# Eternit

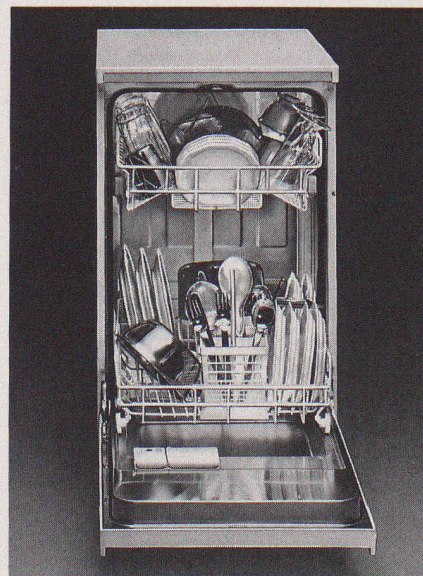
**SIEMENS**  
B 3340

# Architectes, fabricants et agenceurs de cuisines, entrepreneurs! Le progrès a une nouvelle dimension: 45 cm.

Ceux qui investissent dans de bonnes idées ont toujours une longueur d'avance.

Prenez, par exemple, notre nouveau lave-vaisselle Lady Plus 45. Comme le dit son nom, il se contente d'une petite place de 45 cm de largeur. Il économise, par rapport aux grands lave-vaisselle, environ 20% d'eau, 30% de courant et une quantité importante de détergent. Des avantages signés Siemens, que vous connaissez sans doute déjà en tant que professionnels du bâtiment.

Lady Plus 45. Pour le découvrir, contactez-nous sans tarder.



Même les petites cuisines sont assez grandes pour être équipées d'un Lady Plus. Le lave-vaisselle qui donne une nouvelle dimension au progrès.

**LADY PLUS 45,**  
encore un «plus» de Siemens.

Siemens-Albis SA, Dépt Electroménager, 42, rue du Bugnon, 1020 Renens. Téléphone 021/631 31 11.



Nous transformons le bois en matériau de construction noble.  
Novopan-Keller SA, 5314 Kleindöttingen

2751,20

Novopan Standard

met de l'ambiance

Les domaines d'utilisation classiques des panneaux Novopan Standard sont bien connus des milieux professionnels.

Mais savent-ils que ces panneaux de qualité seront utilisés, à l'avenir, pour des projets dont on n'a pas encore idée aujourd'hui? Avec leur résistance à la flexion élevée et leur rigidité inégalée, ils sont à l'aise dans tous les milieux.

**novopan<sup>®</sup>**  
**Standard**

B 3067

**LE SEUL**

**ET L'UNIQUE**



1088,-

B 3354

# TECHDATA SA

INFORMATIQUE ET GESTION DE PROJETS DE CONSTRUCTION

TECH

DATA

GENEVE  
Pl. de Cornavin 16  
1201 GENEVE  
Tel. 022/ 731 43 40

LAUSANNE  
Ch. d'Entre-Bois 29  
1018 LAUSANNE  
021/ 37 76 65/66

BERN  
Zieglerstrasse 43B  
3007 BERN  
031/ 25 69 95

BASEL  
Hochstrasse 50  
4002 BASEL  
061/ 34 27 27

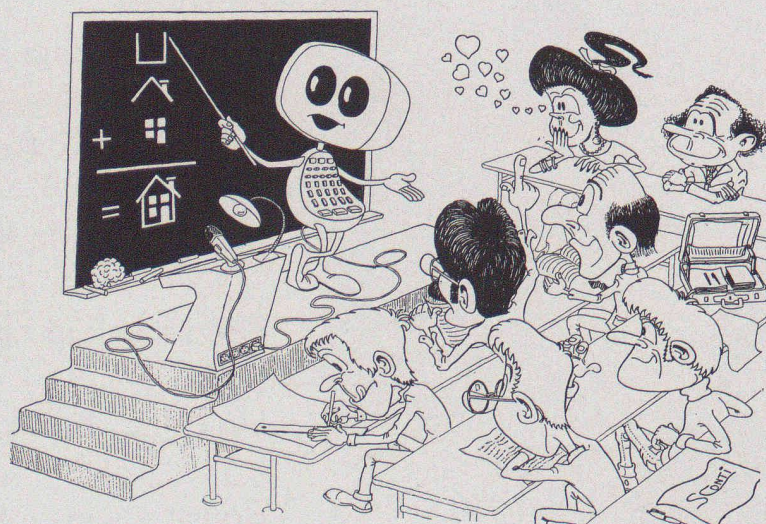
ZURICH  
Baumackerstr. 42  
8050 ZÜRICH  
01/ 312 30 12



MAÎTRES DE L'OUVRAGE  
ARCHITECTES  
INGENIEURS  
ENTREPRENEURS

# LOCOWARE

SYSTÈME INTEGRAL DE GESTION DE PROJETS DE CONSTRUCTION



Gestion efficace - méthode et rigueur

## EN RESEAU

### LOCOWARE 3.05 INTEGREE

- Catalogues-Fichiers du projet
- Contrôle des coûts
- Gestion des investissements
- Planning des adjudications
- Soumissions - CRB-CAN
- LIBRES
- Direction des travaux

### CAO

- AUTOCAD 10.0
- AUTOSHARE
- LOCO-DESSIN

### PLANNINGS

- PERTMASTER
- QWIKNET
- MS-PROJECT

### SECRETARIAT

- PAO - PageMaker
- Telejet
- MultiMate Advantage



un concept visionnaire  
une réalisation de pointe

# Nous avons toujours relevé les défis difficiles.



Recherche et développement dans les laboratoires modernes de Meynadier.

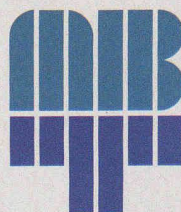
B 3251

**Chaque professionnel du bâtiment sait qu'il peut attendre de Meynadier une qualité supérieure et un savoir-faire irréprochable.**

Avec raison. Meynadier passe aujourd'hui pour un éminent spécialiste de la technologie de la construction. Nos propres laboratoires de recherche et de développement y contribuent d'une manière déterminante.

Avez-vous un problème particulièrement épineux à résoudre? Au niveau des laboratoires, du développement de systèmes et de produits, de la fabrication, de la vente et de l'assistance, nos vrais professionnels sont toujours prêts à relever le défi.

Prenez contact avec nous pour convenir d'un entretien!



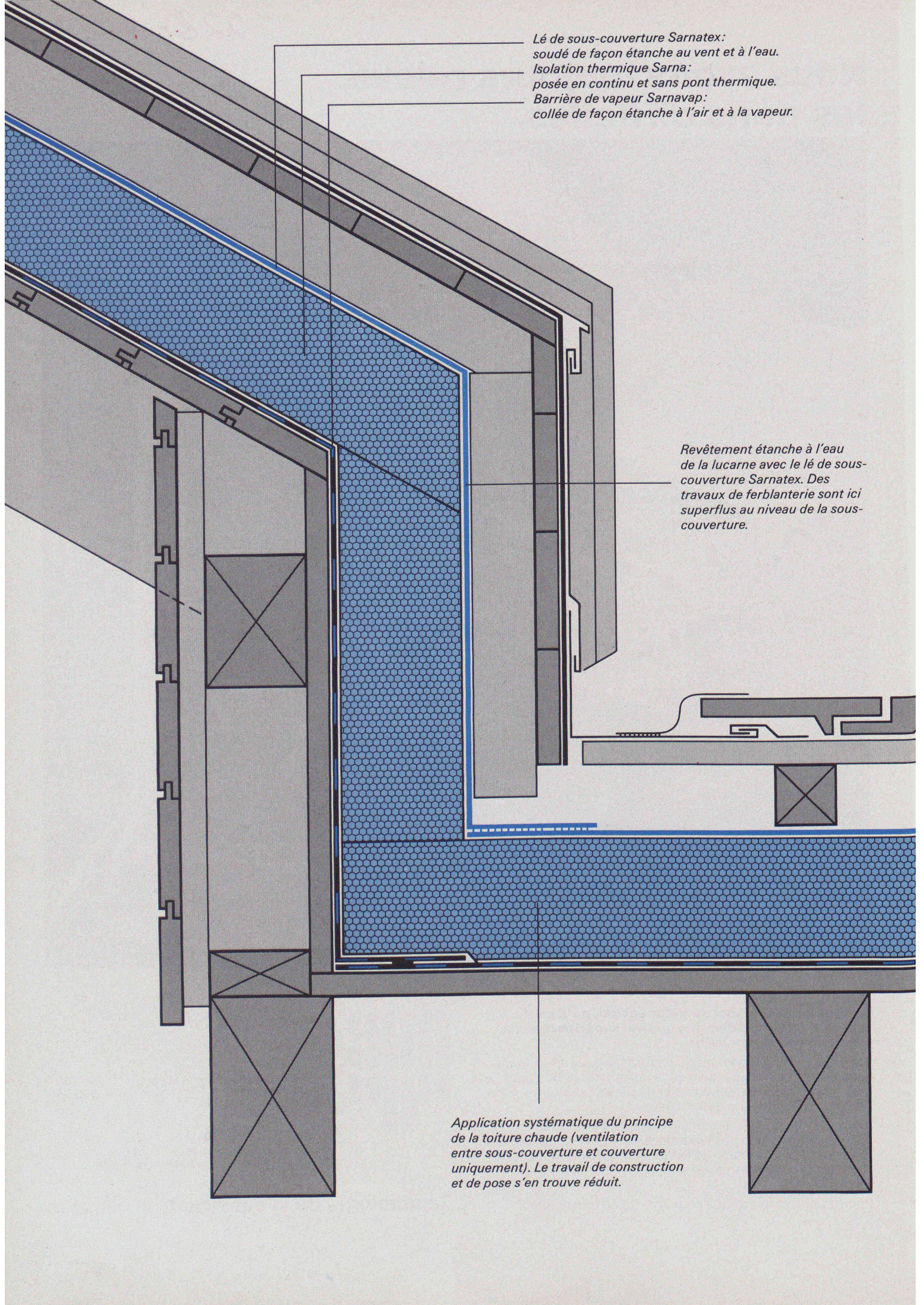
**Meynadier SA**

Chimie du bâtiment  
20, route de Crochy  
1024 Ecublens-Lausanne

Téléphone 021/691 05 91  
Téléfax 021/691 50 95

Zurich, Lucerne, Moosseedorf, St-Gall, Untervaz,  
Ecublens-Lausanne, Meyrin-Genève, Rivera

**Technologie de la construction du futur.**



*Lé de sous-couverture Sarnatex:  
soudé de façon étanche au vent et à l'eau.  
Isolation thermique Sarna:  
posée en continu et sans pont thermique.  
Barrière de vapeur Sarnavap:  
collée de façon étanche à l'air et à la vapeur.*

*Revêtement étanche à l'eau  
de la lucarne avec le lé de sous-  
couverture Sarnatex. Des  
travaux de ferblanterie sont ici  
superflus au niveau de la sous-  
couverture.*

*Application systématique du principe  
de la toiture chaude (ventilation  
entre sous-couverture et couverture  
uniquement). Le travail de construction  
et de pose s'en trouve réduit.*

LE COURONNEMENT DE LA MAISON.

4.

# *Prévoir une sous-couverture SarnaRoof, c'est résoudre les problèmes des toitures compliquées.*

*Plus un toit est compliqué par des lucarnes, des raccords et des ouvertures, plus on apprécie les avantages du système de sous-couverture SarnaRoof. D'une part, cela tient au principe de la toiture chaude, avec une seule zone ventilée, et d'autre part, aux matériaux et à la technique de pose Sarna. Barrière de vapeur et lé de sous-couverture, les deux en matière synthétique, sont posés de façon à ce que même les raccords les plus compliqués soient 100% étanches à l'eau dessus et 100% étanches à l'air dessous. C'est l'un des multiples avantages de la sous-couverture SarnaRoof. Vous souhaitez connaître tout le système? Nous vous enverrons volontiers notre documentation complète sur le couronnement de la maison. Sarna Plastiques SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, téléphone 021-33 50 53/54.*

B 3071

Maison

IAS 14/89

Nom

Adresse

Téléphone

 **Sarna**

2129,50

# LE CONTREPLAQUÉ MOULÉ.



Banca del Gottardo/Mario Botta, Lugano

## DU BOIS DONT ON FAIT LES FORMES.

83301

■ Le contreplaqué moulé – un principe génial pour mettre en forme le bois de la façon la plus précise. Car le contreplaqué moulé a des possibilités inouïes. Tant dans les formes que dans les couleurs. Ce matériau se prête pour toute application désirée: conception d'intérieurs, plafonds, escaliers en colimaçon, exigences particulières en matière d'acoustique, revêtements, mains courantes – et tout ce qui peut faire un intérieur de rêve.

Cela vous permet, en votre qualité d'architecte, de vous concentrer entièrement sur votre activité créatrice. Pour le reste, faites-nous confiance. Nous nous occupons de tout, depuis la planification jusqu'au travail de montage.

Demandez notre nouvelle publication:  
tél. 055 / 74 11 00



Lignoform Benken SA  
CH-8717 Benken SG  
Téléphone 055/74 11 00