

Objektyp: **Advertising**

Zeitschrift: **Ingénieurs et architectes suisses**

Band (Jahr): **110 (1984)**

Heft 24

PDF erstellt am: **20.09.2024**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

### **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

110<sup>e</sup> année N° 24/84 22 novembre 1984

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (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

François Neyroud, arch. SIA, collaborateur permanent

**Impression:**  
Imprimerie Bron SA  
1001 Lausanne

**Photolitho:**  
Polygravia, Borde 28 bis  
1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus selon accord avec la rédaction

Toute reproduction 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. 106. —  
Un an, étranger Fr. 114. —  
Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50  
Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

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

**Membres SIA:** toutes communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 201 15 70.

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 Bron SA,  
case postale 508,  
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

## Régie des annonces

IVA

IVA SA de publicité internationale  
23, rue du Pré-du-Marché  
1004 Lausanne  
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

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 45/84

Der Widerstand von Mauerwerk aus Backstein und Kalksandstein gegen Schubkräfte.  
Von Paul Haller, Zürich 883  
Mauermörtel. Zur Norm SIA 177. Mauerwerk 890  
Zur Entwicklung von Abgaskatalysatoren 893  
Schul- und Zentrumsanlage Baden-Dättwil (D) 893

### Numéro 46/84

Flut wissenschaftlicher Erkenntnisse?  
Von Hans U. Scherrer, Zürich 903  
Der Felssturz von Bristen am 1. Oktober 1983.  
Von Toni R. Schneider, Uerikon 904  
Sprengerschütterungen im Hinblick auf die Revision der DIN 4150.  
Von Milan Dubsy, Zürich 910  
Dynamic Soil-Structure Interaction, Kurs an der ETH. Von W. Ammann, Zurich 914

## Sommaire

Tableau des concours	B 101
Vie de la SIA	B 102
Expositions	B 102
UIA	B 102
Congrès	B 102
Bibliographie	B 102, 404, B 104

### Gestion énergétique

Mesure de la consommation thermique par appartement: une solution d'actualité, par Gérard Hermet 389

Actualité 390

### Gestion énergétique

Protection thermique des bâtiments et économie d'énergie: nécessité d'un concept annuel, par Olivier Barde 391

### Architecture

La restauration de la cure de Prilly (VD) 394

### Energie renouvelable

L'exploitation de l'énergie éolienne, par Fernando de Silva et Ricardo Pascual 401

Produits nouveaux B 103

Documentation générale B 104

## Couverture



### YTONG: une contribution à l'économie d'énergie

Le matériau de construction idéal pour toutes les zones climatiques.

YTONG est un béton cellulaire durci à l'autoclave, fabriqué à partir d'un matériau de base siliceux (sable) et de la chaux. Maçonnerie YTONG = isolation thermique élevée; valeur  $k = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

YTONG convient à la construction de murs extérieurs (porteurs ou non porteurs), de murs de sous-sol et de dalles de toiture et de plancher, c'est-à-dire YTONG est un matériau pour la construction de pavillons familiaux ou d'immeubles complets.

YTONG, l'élément idéal pour — constructions nouvelles et anciennes; — rénovations; — agrandissements.

Informations et vente par les marchands de matériaux de construction.

Représentation générale pour la Suisse:

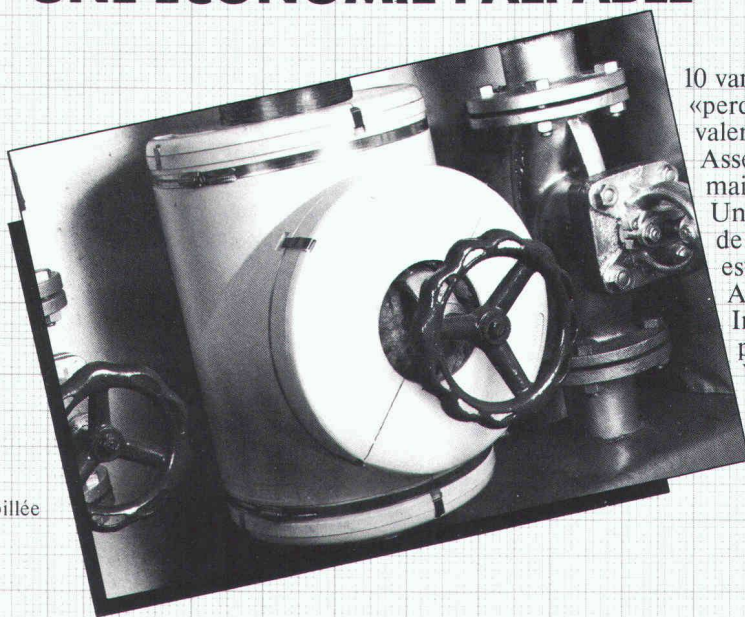
YTONG Zurich SA,  
Bureau COMERATEC,  
Service de vente, 1073 Savigny  
Tél. (021) 97 22 62.

### Dans le prochain numéro:

Dimensionnement pratique des pièces comprimées élançées en béton armé  
Evolution des poussées sur le soutènement de deux grandes fouilles à Genève



## AP-ENASAVE, isolation pour la robinetterie UNE ECONOMIE PALPABLE



AP-ENASAVE une coquille en PU-dur habillée de laine de verre.

10 vannes à vapeur non isolées «perdent» par année l'équivalent de 5000 litres de fuel. Assez pour chauffer une maison familiale. Une réduction de ces pertes de chaleur d'env. 80-90% est réalisable avec AP-ENASAVE. Informez-vous sur nos produits d'isolation. Vous serez surpris de la simplicité et de l'efficacité de ce système.

Technique de mat. plastiques  
Filtration  
Technique de l'étanchéité  
Tuyaux · Raccords  
Compensateurs  
Technique de transmission  
Technique antivibratoire  
Pièces moulées en caoutchouc  
Protection de travail  
Eclairages  
Hydraulique et pneumatique

Angst + Pfister SA  
52, Route du Bois-des-Frères  
1219 Genève-Le Lignon  
Téléphone 022 96 42 11

Angst + Pfister AG  
Thurgauerstrasse 66  
8052 Zürich  
Telefon 01 301 20 20

**AP** Angst + Pfister

B1597

## Jointes de dilatation

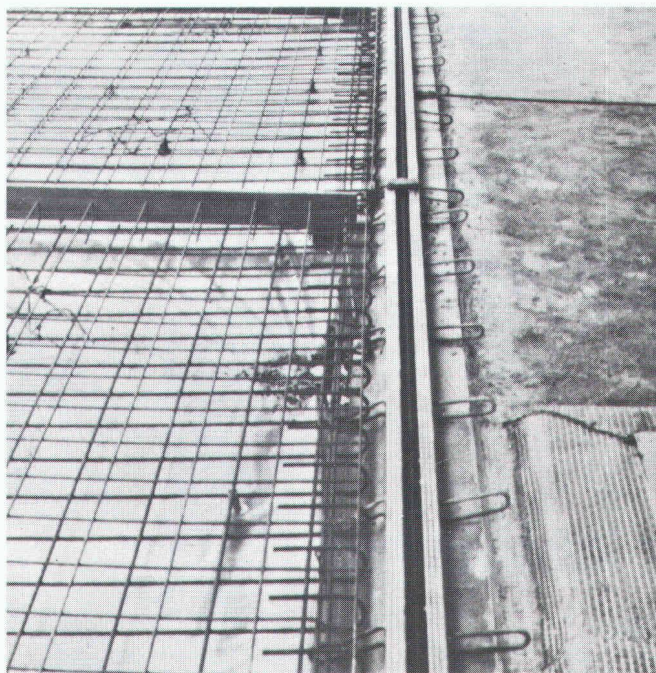
ETASA – HFA pour bâtiments

Applications en zones publiques et circulations etc.

Avec ce système de joints breveté vous profitez d'une meilleure solution des problèmes de mouvement et d'étanchéité.

Que ce soit avec ou sans évidement dans le béton de construction, sur banquette de même niveau, sur revêtement en asphalte ou raccord de tapis, nous vous offrons toujours une construction fonctionnelle de joints de dilatation.

De par notre expérience acquise durant des dizaines d'années nous pouvons garantir des exécutions d'une qualité extraordinaire et bon marché.



Demandez des informations sans engagements avec offre.

**fehr**

Hans Fehr SA, CH-8305 Dietlikon. ☎ 01/835 11 11. Télex 52 344

B1249



# «Je n'aimerais pas de torchons mouillés entre les parois».

enderwerbung



B1530

**goduo**

le panneau isolant insensible à l'humidité pour les maçonneries composées: pratiquement inaltérable par l'eau de condensation, isolation thermique durable garantie pour des dizaines d'années!

**goduo**

remarquables coefficients d'isolation des sons aériens grâce à l'élasticité dynamique élevée du panneau goduo!

**goduo**

forme stable pour des dizaines d'années, car aucun affaissement de la structure, même sous l'action d'une eau alcaline. Pas de tassement du panneau isolant goduo sous la sollicitation d'ondes d'air comprimé (pas de ponts thermiques!).

**goduo**

pose rapide des panneaux rainés-crêtés grand format, sans irritation de la peau. Panneaux goduo-D avec distanceurs pour ventilation postérieure (maçonnerie apparente, etc.).

**gonon**

**Je veux une maçonnerie extérieure sèche pour des dizaines d'années.**

Veuillez me faire parvenir

- votre prospectus
- votre prix courant
- un échantillon
- attestation d'isolation au sons aériens
- votre conseiller technique



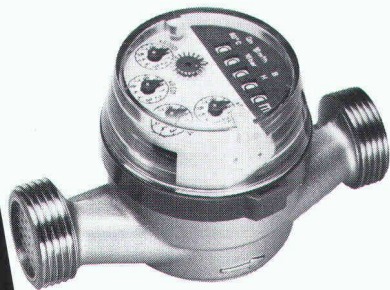
gonon Isolation SA  
1033 Cheseaux-sur-Lausanne · Tél. 021/91 28 52 · Télex 459 328

**gonon**

40

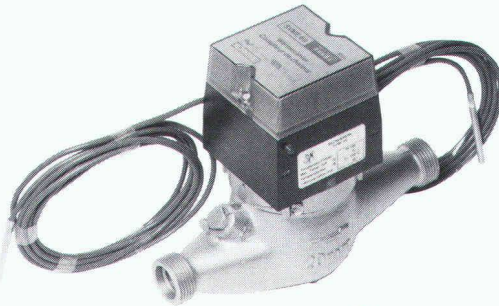


# Les nouveaux calorimètres pour logements



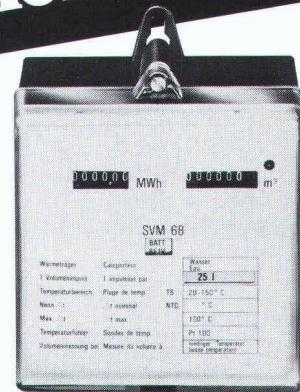
**Compteur d'eau chaude UNICO**

Plus de dépôt calcaire: compteur séparé par plaque de laiton. Pour montage horizontal et vertical. Raccords: 1/2" ou 3/4".



**Calorimètre SVME 69**

Calorimètre compact, électronique, indépendant du secteur, avec pile longue durée. Élément d'affichage amovible pour montage au mur. Compteur d'eau pour montage horizontal ou vertical. Dimensions très réduites jusqu'aux Ø nom. 15-32 mm.



**Calorimètre SVM 68**

pour le décompte des frais de chauffage. Fonctionne sur pile et secteur. Pour raccord sur compteur d'eau, montage horizontal et vertical. Ø nom. 15-400 mm.

B1498

**GWF**

Fabrique de compteurs à gaz et à eau SA Obergrundstr. 119 CH 6002 Lucerne Tél.: 041/41 24 24

Atelier de Lausanne  
4, rue de l'Anc.-Douane  
Tél. 021/23 90 70  
1003 Lausanne

Deposita  
Sudacciai SA  
Acciai-Ferramenta  
Tel. 091/59 25 31  
6934 Bioggio

827 pf

## Le LEXAN® THERMOCLEAR®: une nouvelle dimension



- Réalisez vos idées - Soyez libres dans vos conceptions - grâce au LEXAN® THERMOCLEAR®. B1731
- Virtuellement incassable, il peut être cintré à froid.
- Bonne isolation thermique. (La valeur 'K' d'une plaque de LEXAN® THERMOCLEAR® triple paroi, de 16 mm d'épaisseur, est égale à 2,2 W/m²K).
- Léger et qui ne se brise pas, il est facile à installer.
- Il est d'une inflammabilité basse.
- Disponible en bronze, transparent et teintes blanches. (Egalement d'autres couleurs sont disponibles sur demande).
- Autres avantages: — Excellente transmission lumineuse. — Protégé U.V.
- Dimensions disponibles: Largeur maximum 2,5 m Longueur maximum 12 m

LEXAN®  
**THERMOCLEAR®**  
SHEET

® Marque déposée de la société General Electric U.S.A.

Coupon à retourner à:

**ALFAPLAST THERMOCLEAR AG**  
CH-6312 Steinhausen Beim Bahnhof,  
Tel: (042) 41 10 60. Telex: 862661 bic

Veuillez nous faire parvenir votre documentation gratuite, adresses des distributeurs, échantillons, etc.

E/45/b

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

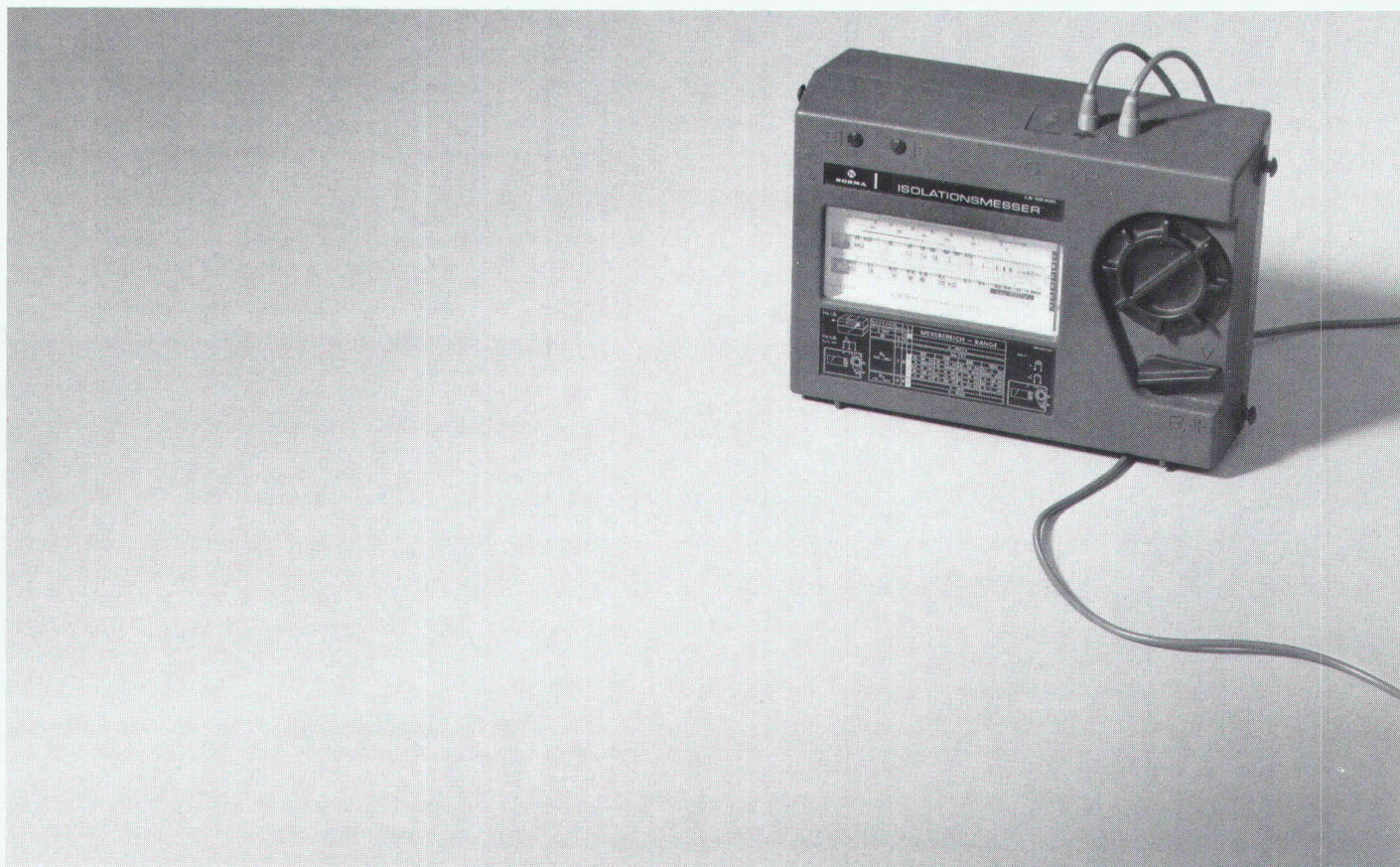
Adresse: \_\_\_\_\_

Code Postal/Localité: \_\_\_\_\_

GENERAL  ELECTRIC



# Partout où la sécurité exige des revêtements de sol antistatiques:



## Les revêtements de sol synthétiques Sika

Par exemple Sika-Floor AS, système de revêtement de sol antistatique à base de résine époxy. Caractéristiques optimales de conductibilité d'électricité statique, de résistance à l'usure, de stabilité aux actions chimiques et d'entretien facile. Ce fond convient particulièrement pour les industries de la branche électronique, les hôpitaux, les centres d'informatique, les laboratoires, etc.

Nous offrons en outre divers revêtements de sol aptes à résoudre des problèmes spécifiques: un mortier de sol à base de résine époxy présentant une haute résistance à l'usure, un revêtement de sol coulé très stable

aux actions chimiques, un revêtement de sol antidérapant et élastique Sika-Floor 95 SR, etc., etc., etc.

Profitez de nos connaissances des revêtements de sol.

Exposez-nous vos problèmes – nous vous présenterons des solutions techniques adaptées et éprouvées.

Nous vous garantissons une exécution soignée.

**SikaTravaux**   
l'expérience des spécialistes

B1547

SikaTravaux, Lausanne  
11, bd de Grancy, Tél. 021/26 54 21

Steg-Gampel, Kantonsstr.  
Tél. 028/42 29 51

Cadenazzo, Via Cantonale  
Tél. 092/62 18 23

Lucerne, Tribschenstr. 9  
Tél. 041/44 88 18

St-Gall, Dufourstr. 28  
Tél. 071/25 44 33

Genève, Rue du Clos 17  
Tél. 022/35 35 27

Berne 11, Case postale 7  
Tél. 031/42 30 31

Coire, Kasernenstr. 86  
Tél. 081/22 69 62

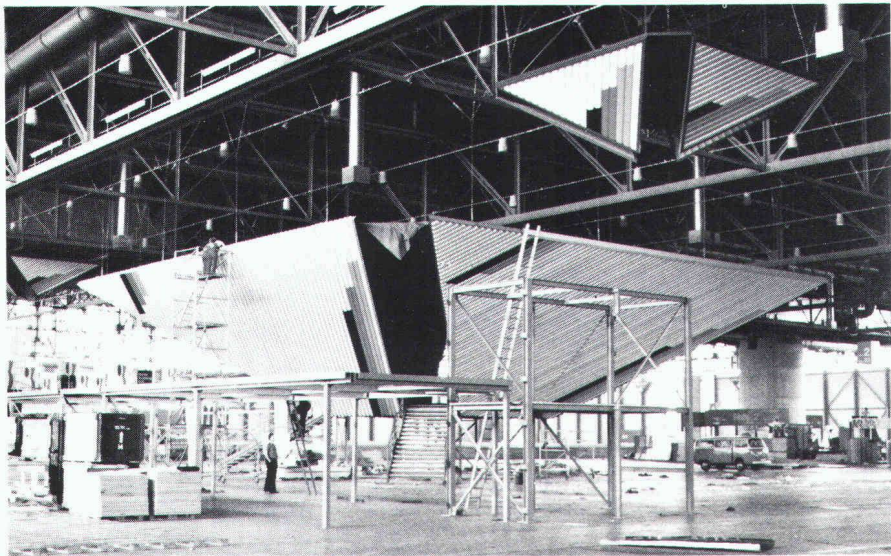
Muttenz, Bizenenstr. 55  
Tél. 061/61 44 11

Zurich, Geerenweg 9  
Tél. 01/62 40 40



# Souplesse de l'imagination, Solidité de construction

B1488



Vue d'ensemble du STAND D'EXPOSITION DE LA REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE A TELECOM'83, Genève qui aura nécessité une ossature métallique de 30 tonnes et près de 1500 m<sup>2</sup> de tôles de façades - Montage en 9 jours



**zwahlen & mayr sa**  
Société d'études et de constructions métalliques

**1860 Aigle CH**

Tél. 025/26 19 91

Télex 456 109

Par de nombreuses et spectaculaires réalisations en Suisse et à l'étranger, **zwahlen & mayr sa** a su imposer à sa clientèle le portrait d'une entreprise de constructions métalliques dynamique, à la pointe du progrès technique.

**zwahlen & mayr sa** propose des solutions originales et économiques dans tous les domaines de ses programmes d'activités. L'entreprise dispose à Aigle d'installations modernes de production largement automatisées. Elle est ainsi toujours à même de livrer dans des délais courts des fournitures importantes et de haute qualité.

**zwahlen & mayr sa** est en mesure de procéder aux montages les plus délicats dans n'importe quelle partie du monde.

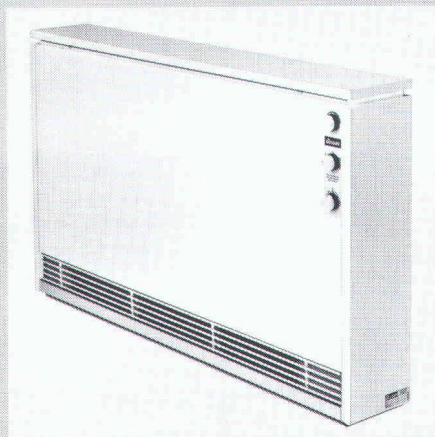
## Programme d'activité

- ponts-routes et ponts-rails, ponts démontables
- bâtiments industriels, administratifs, centres commerciaux, écoles, installations sportives, hangars d'avions
- entrepôts de stockage, parkings
- mâts et pylônes
- échafaudages
- avant-becs, chariots de coffrages
- systèmes standardisés de construction
- paravalanches
- construction de machines
- études, conseils, expertises

## ACCUM est depuis 60 ans synonyme de:

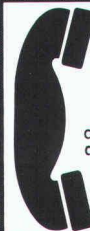
### qualité suisse

# accutherm®



## Accum

Accum SA  
Pratz Derrey  
1844 Rennaz/Villeneuve  
Telephone 021 60 22 12



01 936 11 11

Le capital de la maison ACCUM c'est le savoir faire de ses spécialistes. Il est à votre disposition, en tout temps et sans limite.

De suite, nous vous proposons un chauffage non seulement confortable, mais surtout économique et favorable à l'environnement.

J'aimerais profiter des 60 ans d'expérience d'Accum.  
Veuillez m'envoyer la documentation sur:

Accumulateur central Accumat  
 Chauffage direct

Accumulateur individuel Accutherm  
 Chauffe-eau protégés par polyamide

Grands chauffe-eau

Nom \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NPA Localité \_\_\_\_\_

Date \_\_\_\_\_

Signature \_\_\_\_\_

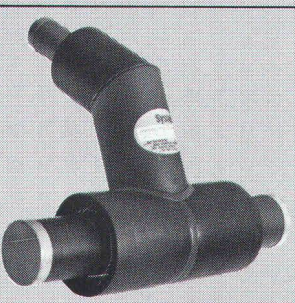
Th - 2/84

B1618





# PAN-ISOVIT®



**Tout le monde parle d'environnement, de sécurité et d'économie, nous aussi mais également de chauffage à distance et de PAN-ISOVIT.**

Les questions d'énergie et d'environnement sont sans aucun doute à l'ordre du jour.

Le chauffage à distance est et reste la solution d'avenir.

PAN-ISOVIT s'est assuré une place de pointe dans ce domaine.

Les millions de mètres de conduites PAN-ISOVIT en témoignent dans toute l'Europe.

## PAN-ISOVIT

PAN-ISOVIT, le tuyau téléthermique avec gaine polyéthylène (PE)

- Tuyau caloporteur en acier, isolation en mousse rigide polyuréthane, gaine en PE
- Température max. d'utilisation: +130° C
- Pression max. de service: 25 bar
- Dimensions: DN 20 à DN 800
- Longueurs norm.: 6 m et 12 m ou sur demande
- Pose: sans caniveaux, sans compensateurs
- Système de surveillance: intégré; coudes, pièces T, points fixes, vannes à billes, manchons et tubes flexibles pour raccordements domestiques.

ISOVIT met à votre disposition son expérience acquise depuis 1963, le know-how, la qualité et la sécurité PAN-ISOVIT.

## Isovit SA Fabrique d'isolants

Riedthofstrasse 212  
8105 Regensdorf-Zurich  
Tél. 01/840 16 84



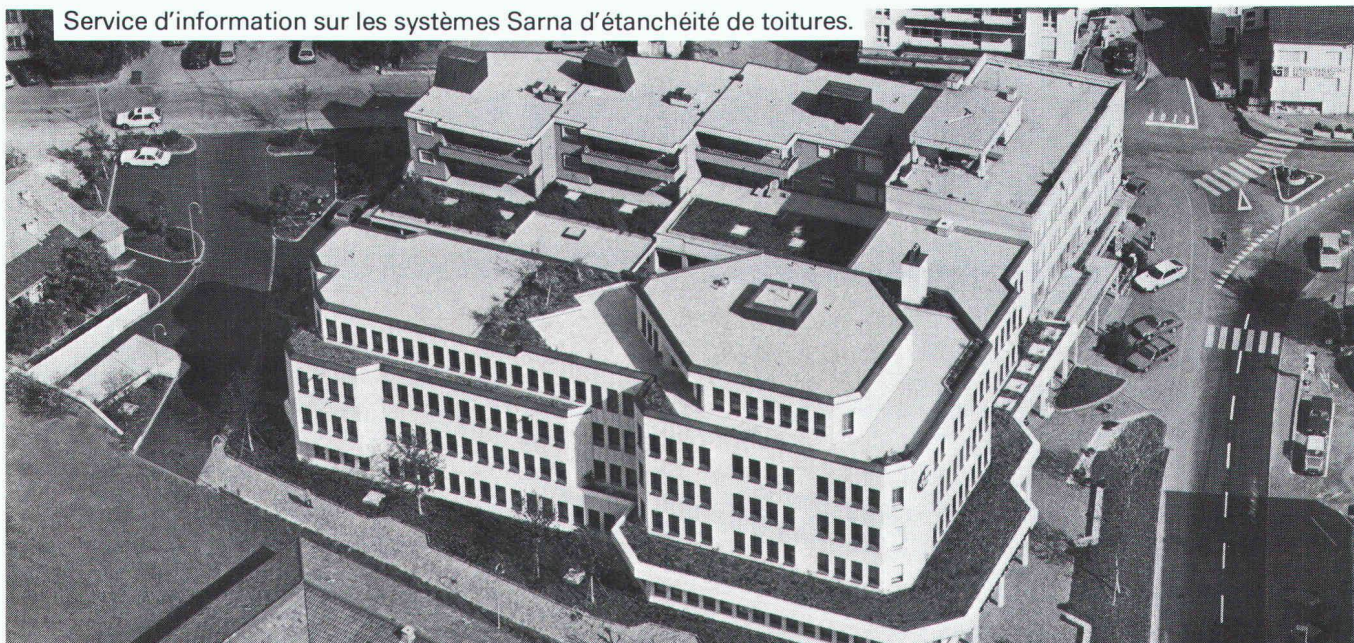
*Veuillez svpl. nous envoyer une documentation PAN-ISOVIT.*

Maison: \_\_\_\_\_ IAF

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

\_\_\_\_\_ 7





B1722

## Aménager des espaces verts sur le toit en toute sécurité, grâce au système d'étanchéement Sarnafil.

L'aménagement de toitures en parcs et jardins intéresse toujours davantage d'architectes, de maîtres d'ouvrages et d'urbanistes.

Un exemple récent nous en est fourni par le bâtiment de la Banque Privée et de Gestion qui vient d'être inauguré à Vaduz.

Toutes les toitures de l'immeuble sont plates. La partie principale, recouverte de gravier, mesure mille huit cents mètres carrés. On y a aménagé des espaces piétonniers et des bacs d'humus. Juste à côté, la couverture du garage enterré offre même deux mille cent mètres carrés répartis en espaces verts et en surfaces réservées aux piétons ou aux automobiles.

Mais cette façon attrayante d'exploiter des toitures plates n'est pas sans risques pour leur étanchéité. Nombreux sont les propriétaires désagréablement surpris par les dégradations que provoquent d'opiniâtres racines. Et lorsque les dégâts se révèlent, il est en général trop tard pour entreprendre une restauration à bon compte.

Face à de tels problèmes, on s'est donc déterminé dès le départ à Vaduz en faveur du système Sarnafil qui offre toute garantie.

### Absolument inattaquable par les racines, le système Sarnafil est idéal pour toutes les toitures aménagées en jardin.

Un toit protégé par le système Sarnafil demeure étanche en toute circonstance, même lorsqu'il est recouvert d'espaces verts. Dans la pratique, comme dans les nombreux tests de laboratoire auxquels il a été soumis, le système Sarnafil a fait preuve avec une rassurante constance de sa résistance absolue à n'importe quel type de racines. Toute mesure de protection complémentaire contre leurs effets néfastes est donc superflue. Ce qui, évidemment, est un atout déterminant pour les architectes et les maîtres d'ouvrages.

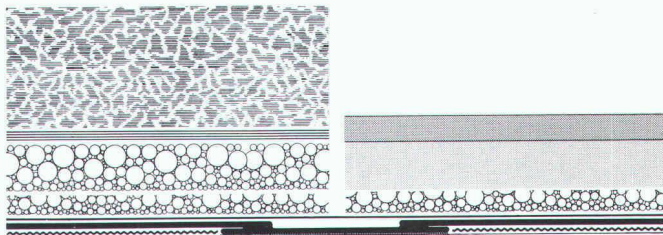
Bien qu'il présente une barrière infranchissable pour la plus fine des radicelles, le système Sarnafil demeure en permanence perméable à la vapeur.

Avantage supplémentaire en faveur de la sécurité: le système de contrôle Sarna. L'ensemble de la couverture étanche

est divisé en secteurs, ce qui permet de localiser très facilement un éventuel défaut, même sur une très grande surface et surtout, de limiter l'étendue des dégâts.

### Avec le système d'étanchéement Sarnafil, il est facile et rapide d'assurer l'étanchéité d'un toit plat.

Le système Sarnafil a fait ses preuves. Depuis des dizaines d'années. Qualité rare: il rend définitivement étanche n'importe quel toit plat.



humus  
natte filtrante  
couche de drainage  
mortier de protection  
lé de protection  
Sarnafil G 476-20  
feutre (synthétique)  
800 gr/m<sup>2</sup>

séparation de secteurs

joint de séparation Sarnafil G 465-12  
collé en plein au bitume  
enduit préalable au primer

couche d'asphalte  
couche de béton  
mortier de protection  
lé de protection  
Sarnafil G 476-20  
feutre (synthétique)  
800 gr/m<sup>2</sup>

Aménagement d'un jardin sur un toit plat étanché par le système Sarnafil résistant aux racines.

Protégé par des couches fonctionnelles, il transforme un toit en parc, surface de roulement ou jardin. Heureuse contribution à l'harmonie de nos paysages urbains et ruraux.

Pour de plus amples informations: Sarna Plastiques SA, En Budron D, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021-33 50 53

**Sarnafil** de **Sarna**

Avec Sarna c'est sûr,  
les belles toitures sont plus sûres.