

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 110 (1984)
Heft: 23

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: 15.01.2026

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

110^e année

N^o 23/84 8 novembre 1984

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

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)

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 A³E²PL, 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.

Impression:
Imprimerie Bron SA
1001 Lausanne

Photolitho:
Polygravia, Börde 28bis
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

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),
N^o 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 43/84

Naturwissenschaft und Philosophie-gestern und heute. Von Pietro Cotti, Niedersteinmauer 831
Zementverfestigung von schwach- und mittelaktivem Abfall aus LWR-Kernkraftwerken. Von Karl-Heinz Wiedemann und Dietrich Laske, Würenlingen 836
Bauaufgaben wären vorhanden. Plenarversammlung der SBK. Von Bruno Meyer 839

Numéro 44/84

Luftverunreinigungen und Waldsterben. Von Theodor Keller, Birmensdorf 851
Flächentragwerke aus Faserverbundwerkstoffen. Teil I: Elastische Spannungs- und Verformungsanalyse. Von Georg Desserich, Luzern, Alfred Rössli, Zürich, und Urs Meier, Dübendorf 855
Architektur und Unarchitektur im Strassenbau. Von Christian Menn, Zürich 861

Sommaire

Tableau des concours	B 97
Carnet des concours	B 97
Actualité	B 97, 382
EPFL	B 98
Exploitation ferroviaire	
AFAIG, par Jacques Bourachot	373
Bibliographie	378, 385, 388
Construction de machines	
Détermination des caractéristiques optimales des assises non linéaires de machines en régime transitoire, par Constantin N. Spentzas	379
SIA	
Le succès ou l'échec est-il un jugement de Dieu? A l'écoute de Jeanne Hersch, par Jean-Pierre Weibel	383
Industrie et technique	386
A nos lecteurs	388
Produits nouveaux	B 99
Vie de la SIA	B 100
EPFZ	B 100
Documentation générale	B 100

Couverture



HP 7550 A : Nouveau traceur graphique à chargement automatique des feuilles

Conçu pour des applications dans le domaine de la gestion, de la technique ou de la production, le traceur graphique HP 7550 A répond aux désirs les plus fréquemment exprimés par les utilisateurs de traceurs: vitesse, qualité, simplicité d'utilisation et élimination des manipulations de papier. Ce nouveau traceur trouve sa place partout où les graphiques sur papier sont répétitifs ou nombreux:

- dans une salle informatique, il est le traceur graphique central;
- dans un bureau de CAO, il produit les copies de travail et les vues particulières de grands tracés;
- dans les laboratoires scientifiques et techniques;
- dans les bureaux, il est un périphérique pour ordinateur de table, ordinateur personnel haut de gamme ou système informatique multi-utilisateurs;
- dans un environnement de production, il dessine des tracés pour les systèmes automatiques de test et de contrôle de processus.

Le traceur HP 7550 A effectue automatiquement le chargement des feuilles de papier, en réponse aux commandes provenant de la face avant ou aux commandes données par programme; il est ensuite capable de traiter 150 feuilles sans nouvelle manipulation.

Hewlett-Packard (Suisse) SA
7, rue du Bois-du-Lan
1217 Meyrin 1

Dans le prochain numéro :

Protection thermique
des bâtiments

**Qui débute tôt,
ira loin s'il se décide pour un système
modulaire éprouvé.**



Elément par élément.

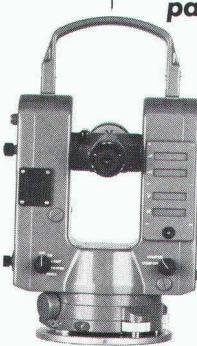
Le système modulaire d'appareils Kern vous garantit toutes les possibilités d'extension future. Sans contraintes matérielles ni impasses. Vous complétez votre équipement, élément par élément, sans avoir à faire un grand investissement en une seule fois.

Le système Kern comprend, comme unité centrale, un théodolite électronique ou opto-mécanique et tous les instruments Kern pouvant leur être associés: télémètres électro-optiques DM 502 et DM 503, enregistreur à mémoire vive R 48, récepteur de point de visée RD 10, interface de données DIF41 avec calculateur HP-41C/CV et logiciel Kern. **Vous devriez en savoir plus.**



Kern & Cie S.A.
Usines de mécanique de précision,
d'optique et d'électronique
CH-5001 Aarau, Suisse
Téléphone 064/25 11 11

Théodolite électronique à secondes
Kern E 2.
Compensation intégrale
de la déviation d'axe vertical.
Système d'horizontalisation à deux vis.



**Concernant le théodolite électronique E 2,
par exemple.**

Veuillez nous envoyer votre documentation
détailée.

Nom _____

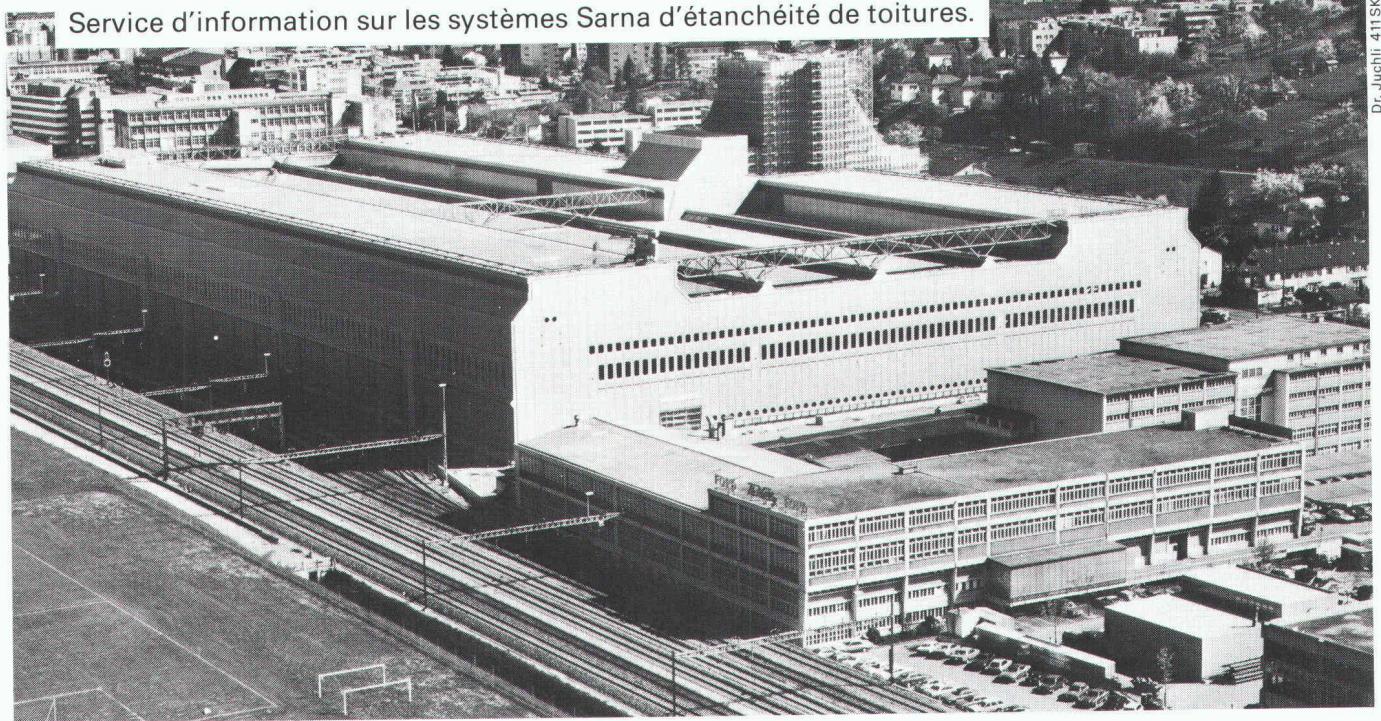
Maison _____

Rue _____

NPA/Lieu _____

Téléphone _____

B1463



Dr. Juchli 411SK

B1665

30 000 m² définitivement étanches grâce au système Sarnafil

Dès le second semestre 1985, tout le trafic colis de Suisse orientale sera traité par le nouveau complexe PTT de Schlieren. La dimension du bâtiment actuellement en construction est à la mesure de la tâche. La surface du toit atteint les trente mille mètres carrés! L'étanchement d'un tel toit plat – en tôles profilées qui n'offrent certes pas la rigidité du béton – pose des exigences très particulières. Le matériel est en effet soumis à de redoutables tractions qui atteignent leur paroxysme par forte charge de neige. La prodigieuse souplesse du système d'étanchéité Sarnafil, extensible jusqu'à plus de 200%(!) lui a permis de s'imposer à Schlieren comme partout où les problèmes d'étanchement se posent de façon ardue.

Sarnafil résiste à la déchirure. Ni le froid ni les années n'en viennent à bout.

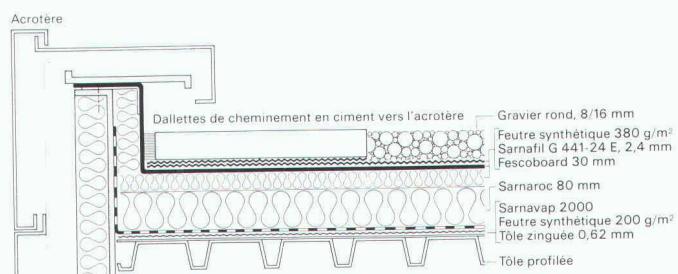
Sarnafil a fait maintes fois la preuve de son extraordinaire souplesse. Dans les tests, comme dans la pratique, dans les pires conditions. Ainsi, les mouvements les plus importants des tôles profilées, sous le poids de la neige par exemple, n'auront aucun effet néfaste. Garanti, même après des années. Ce qui permet de se passer largement de joints de dilatation. Mais le système Sarnafil d'étanchement offre bien d'autres avantages.

Ainsi, aux températures d'utilisation, le système d'étanchement Sarnafil de 2,4 mm appliqué à Schlieren présente une résistance mécanique élevée.

La confection sur mesure dans les ateliers de Sarnen évite la grande majorité des soudures sur le chantier; ce qui augmente la sécurité, diminue le nombre d'heures de montage et réduit les coûts en conséquence.

Avec le système d'étanchement 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.



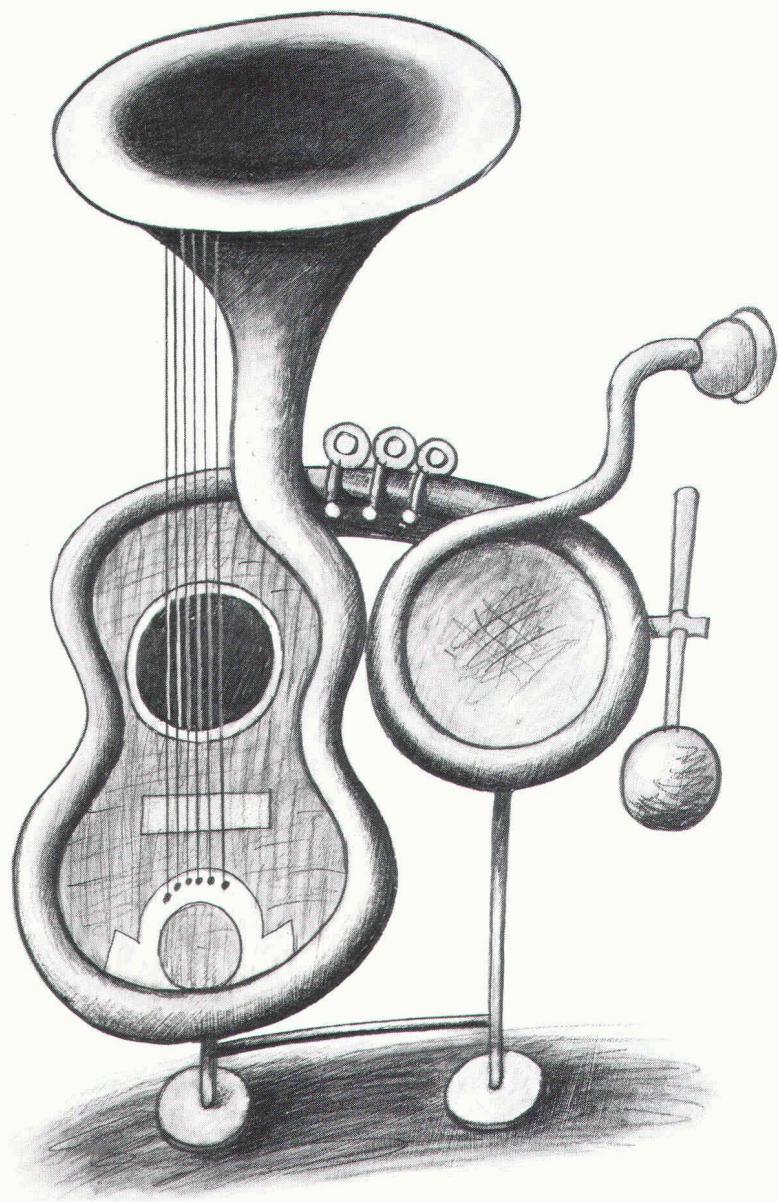
Construction de couches d'un toit plat Sarnafil sur des tôles profilées.

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

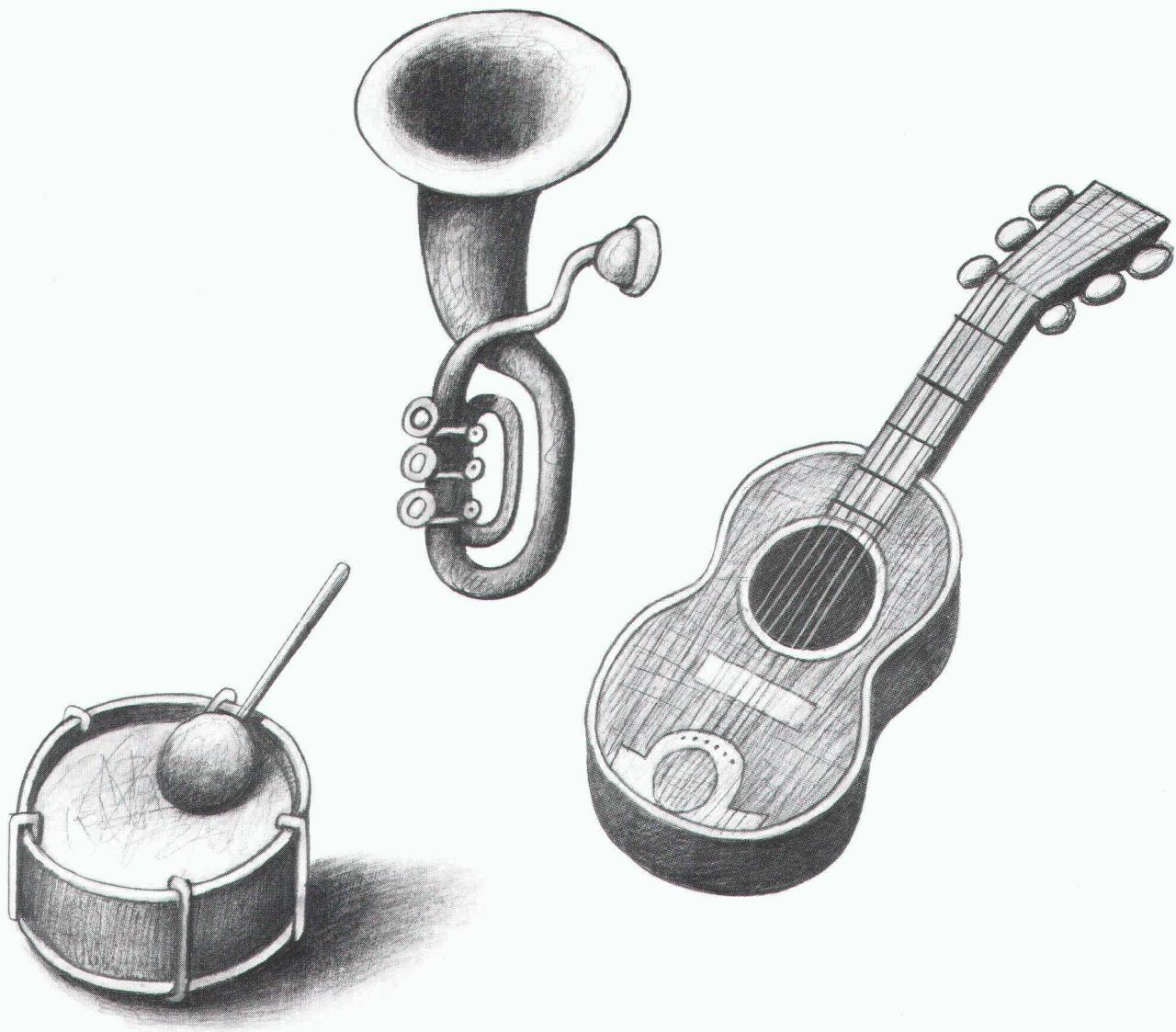
Pour de plus amples informations:
Sarna Plastiques SA, En Budron D, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021-33 50 53

Sarnafil® de Sarna

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



**Les touche-à-tout
ne valent pas**



des spécialistes confirmés.

L'exemple de l'Helvetia Accidents, avec son assurance responsabilité civile des entreprises et ses assurances collectives contre la maladie et les accidents, illustre parfaitement ce principe.

Les spécialistes de l'Helvetia Accidents trouveront certaine-

ment la solution qui sera pour vous la plus avantageuse pour compléter judicieusement l'assurance obligatoire des entreprises contre les accidents et les maladies professionnelles. Grâce à leurs conseils, vous pouvez réduire de la façon la plus favorable, le risque inhérent aux droits à

l'indemnité, tant il est vrai que la responsabilité d'un défaut de fabrication de vos produits peut mettre en péril l'existence même de votre entreprise, si elle n'est pas assurée.

En tant que groupe, les trois Sociétés Helvetia sont d'autant plus compétentes qu'elles forment

entre elles une étroite association de spécialistes qui peuvent vous offrir tout ce dont un chef d'entreprise a besoin en ces périodes difficiles: une réduction globale des risques dans tous les secteurs.

Cette maîtrise des risques doit être judicieusement adaptée aux frais d'exploitation et aux

caractéristiques d'une entreprise donnée. Après une analyse de votre problème particulier, les spécialistes de l'Helvetia pourront vous indiquer le genre de couverture propre à garantir au mieux l'avenir de votre affaire.

Faites appel aux services d'une de nos 160 agences.

Portes de garages et de locaux industriels

Portes de garages et de halles, toutes exécutions.
Spécialités: installations avec commande UHF à codage libre, système de sécurité anti-rupture du câble approuvé par la CNA.

Togni & Partner, Biel

Veuillez nous faire parvenir une information sur:
 tout votre programme de vente
 les volets à rouleaux
 les fenêtres pour les nouvelles constructions et l'assainissement d'édifices anciens
 les portes
 les façades
 la lutte contre le bruit

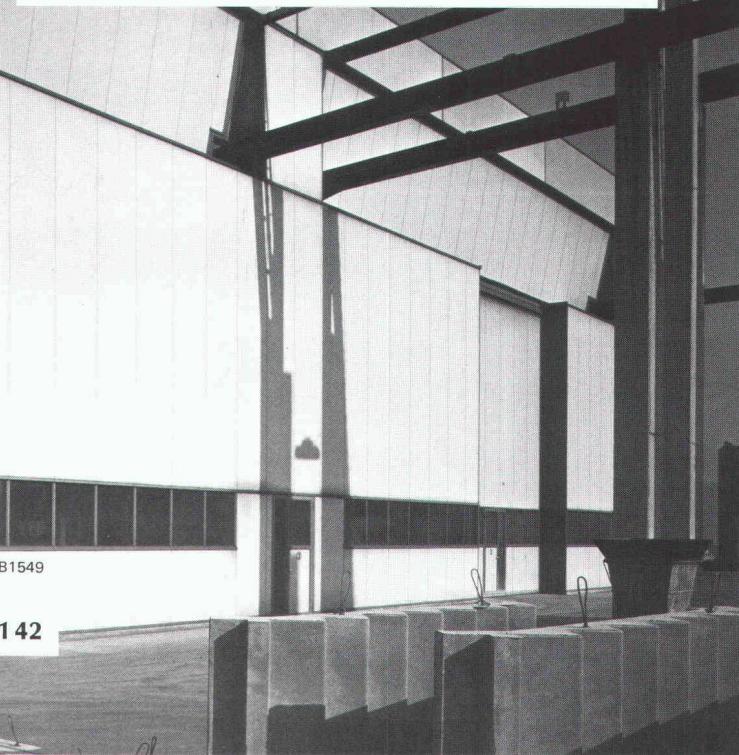
Nom: _____
Entreprise: _____
NPA/Localité: _____
Téléphone: _____

A envoyer à:
HARTMANN + CO SA, 2500 Biel 4


HARTMANN + CO SA

Route de Gottstatt 18-20, 2500 Biel 4, tél. 032 42 01 42

B1549



ACCUM maintient toujours sa longueur d'avance



Avec comme conséquence, des appareils toujours plus performants. L'isolation renforcée en est un des éléments prépondérants.



Chaudage électrique économique + alimentation d'énergie alternative

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

Mat-2/84

Accumulateur central Accumat Accumulateur individuel Accutherm Grands chauffe-eau
 Chauffage direct Chauffe-eau protégés par polyamide

Nom _____

Rue _____

NPA Localité _____

Date _____

Signature _____

B1570



IAS

BRAVO L'ISOLATION !



La brique en béton : une isolation phonique optimale.

Grâce à sa masse volumique élevée.

Ses autres qualités: une solidité à toute épreuve, une grande facilité de pose et une adhérence excellente des mortiers de crépissage. Et surtout la brique en béton est économique.

En mur apparent teinté, elle a tout pour séduire.

Fabriquée dans des centres de production modernes en Suisse romande. Stock, garantie, livraison et conseils adaptés à vos besoins.

**LA BRIQUE
EN BETON**
LA BRIQUE LEADER

Liste des producteurs de Suisse romande:

CORNAZ & FILS SA Allaman • **DESMEULES Frères SA** Granges-Marnand • **EGGS & LUGGINBÜHL** Sion • **FAC SA** Renens et Paudex • **GGR SA** Granges Gravière du Rhône, Fully • **HELPFER** Givisiez • **OTTO KALBERMATTEN AG** Brig • **MARENDAZ SA** Carouge • **MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION SA** Dépôt de Ste-Marguerite, Sion • **MAULINI & Cie** Veyrier • **PLANCHERS KAISER SA** Nyon • **PROCIM SA** Monthey • **PROZ Frères SA** Sion et Riddes • **SUDAN** Broc

Les colliers de tuyau FALU sont de qualité supérieure et avantageux.

On les reconnaît aussi à la marque gravée FALU.

En vente dans le commerce de la branche.

K. Fassbind-Ludwig + Co. AG
8646 Wagen bei Jona SG
Téléphone 055/28 31 41

B1124

Les bâches DELTA pour échafaudages s'imposent.



Le costume sur mesure, au centimètre près, pour tous les échafaudages en bois et en acier: DELTAPLAN E 5 avec 5 bandes à œillets soudées. Longueur 20m. Largeur 2.70m. DELTAPLAN E 6 avec

6 bandes à œillets soudées. Longueur 20m. Largeur 4m. Les 2 bâches sont translucides et super-résistantes à la déchirure. 100% étanche grâce au chevauchement des bandes reliées de façon sûre par les

écrous DELTA. Pour éviter son flottement, la bâche est fixée à l'échafaudage à l'aide des liens spéciaux DELTA. Les bâches DELTA - la solution la plus économique de vos problèmes de protection.

Informations gratuites par
DOERKEN SA, C. P. 126
4008 Bâle, Tél. 061/35 06 30

 **DOERKEN**
protège les chantiers

**La paix de l'âme
dépend aussi
d'une bonne isolation.**



B1709

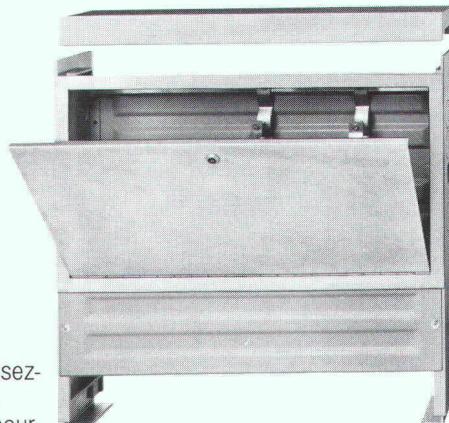
Avec une bonne isolation, vous serez plus tranquille. A l'abri des bruits de la rue. En particulier des plus alarmistes concernant les prix! Mais, attention, tous les matériaux d'isolation n'ont pas les mêmes caractéristiques, tant s'en faut! Pour arrêter les bruits, augmenter votre confort et économiser l'énergie, rien ne vaut un produit de qualité abondamment éprouvée: ISOVER-Vetroflex, N°1 en Suisse par ses techniques sans concurrence sur le plan de l'efficacité et de l'économie.

ISOVER
VETROFLEX

Laine de verre suisse de Lucens VD
pour l'isolation thermique, phonique...
économique!

FIBRIVER Case postale 1001 Lausanne

**Jamais
on n'a vu
un coffret
pour nourrice
aussi
pratique.**



stable:
Connaissez-vous un coffret pour nourrice aussi stable et auto-portant?

adaptable:
Connaissez-vous un coffret pour nourrice adaptable à l'épaisseur de l'isolation du plancher et convenant aussi à un mur de 12 cm?

avantageux:
Connaissez-vous un coffret pour nourrice avec linteau incorporé? Que le commettant peut monter lui-même à peu de frais?

universel:
Connaissez-vous une combinaison coffret et nourrice convenant aux chauffages monotubes et bitubes, aux chauffages par le sol et aussi aux installations sanitaires, et extensible à volonté (par exemple par des compteurs de chaleur et Taco-Setter).

Ce coffret adaptable, avantageux, universel et stable, il existe: le TACO.

Ne manquez pas de faire connaissance avec le coffret TACO et ses systèmes. Veuillez à cet effet nous retourner le coupon ci-dessous dûment rempli.

Taco

— convient à tout et tous.
B1706

Un système si pratique, je veux en faire la connaissance.

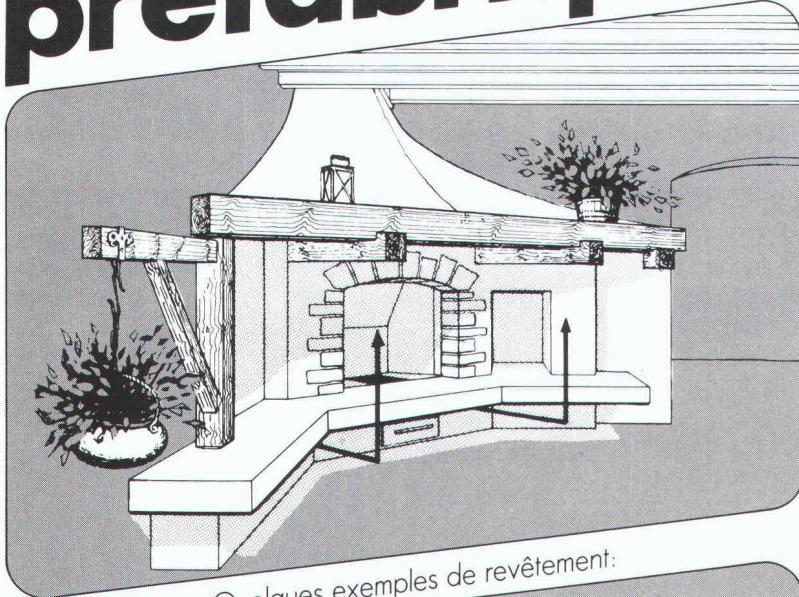
Veuillez m'envoyer d'autres documents sur le coffret TACO:

Responsable:
Timbre de firme:

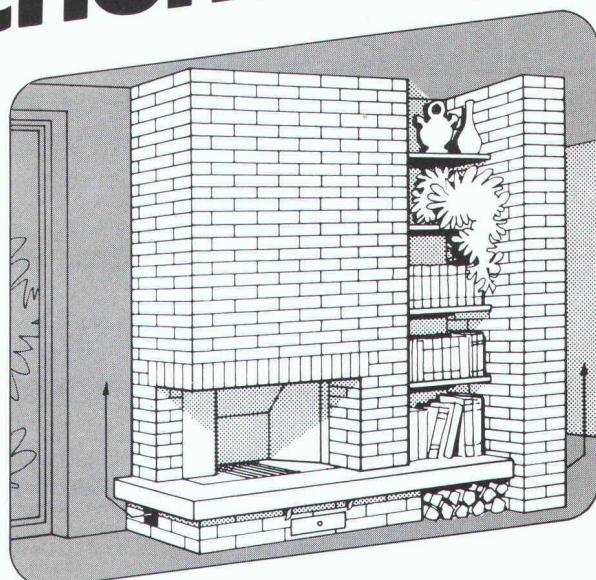
Retourner le coupon à
Tobler Frères SA, Farbholzstr. 20,
8048 Zurich, tél. 01/64 24 64
IAS

TOBLER
Systèmes de chauffage/Heizsysteme

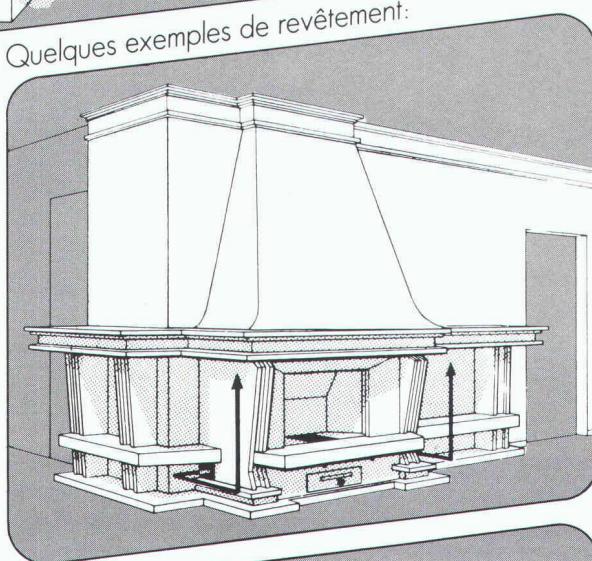
5 marques de foyers de cheminées préfabriqués



Quelques exemples de revêtement:



- s'adaptent à n'importe quel décor
- dans toutes les gammes de prix
- livrables de nos stocks
- avec ou sans récupérateur de chaleur



vonRoll

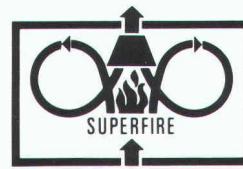
- foyer totalement en fonte
- technique d'avant-garde
- 5 modèles

FOCO
CHEMINEES
PREFABRIQUES

- avec intérieur en fonte
- prix très avantageux
- facile à installer
- 2 modèles

SEBICFLAM

- cheminée française avec récupérateur de chaleur «Caloriflam»
- 2 modèles: 75 et 95

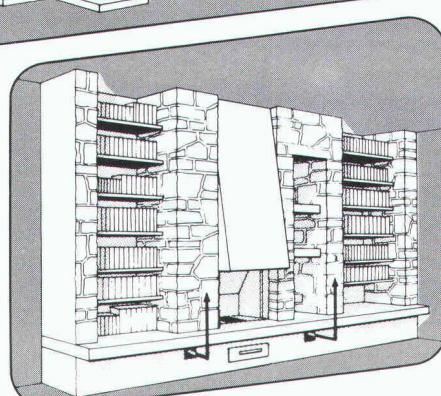


- montage suisse «système breveté»
- 9 modèles



EDILKAMIN

- avec intérieur en fonte
- nombreux modèles: K 60 monobloc, K 75, K 100, K 125, Quadro, Rondo moyen et grand



Visitez nos expositions
ou demandez notre documentation détaillée:

B1017

GETAZ
ROMAND
SA

Genève - Lausanne - Bussigny - Yverdon - Vevey - Montreux - Châtel-St-Denis - Château-d'Oex - Aigle - Sion - Viège - Payerne (J. Rapin SA)