**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 105 (1979)

**Heft:** 22

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**

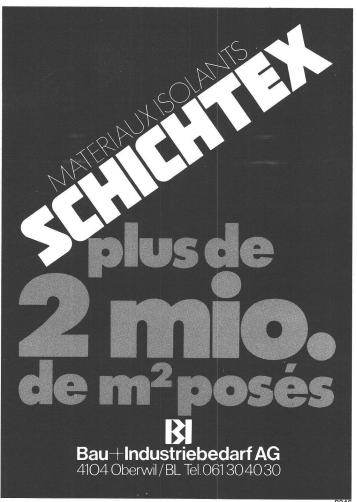
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 23.11.2025** 

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



Nouveau

#### Encore un véritable clos o mat

Le modèle le meilleur marché de closomat vient de sortir. L'hygiène intime optimale pour chacun. Simple à utiliser, simple à installer, pratiquement sans entretien. Renseignez-vous sans engagement également sur les 3 autres modèles, plus confortables, de clos o mat.

Achat: seulement chez les spécialistes en sanitaire

Renseignements: Hans Maurer Closomat AG Rietholzstrasse 4 8125 Zollikerberg-Zurich Tél. 01 / 63 60 18



#### Un toit plat deviendra une surface verte: avec Sarnafil®

Une réalisation Sarna techniquement irréprochable et d'un abord agréable:

Toutes les parties visibles du toit plat sont recouvertes de terre végétale et aménagées en jardinterrasse. L'étanchéité avec Sarnafil selon le système de séparation par secteur donne une sécurité d'étanchéité contrôlable en tout temps. Nous vous dirons volontiers comment nous avons résolu cette tâche. Téléphonez-nous!

Notre devise: Avec système pourune meilleure solution.



Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne Surfaces vertes sur la toiture Accessibles et carrossable



Sarna Plastiques SA

Service technique et vente pour la Suisse Romande 35, Chemin de Bonne Espérance 1006 Lausanne/Suisse Téléphone 021 29 54 13

Coupon Nous désirons:

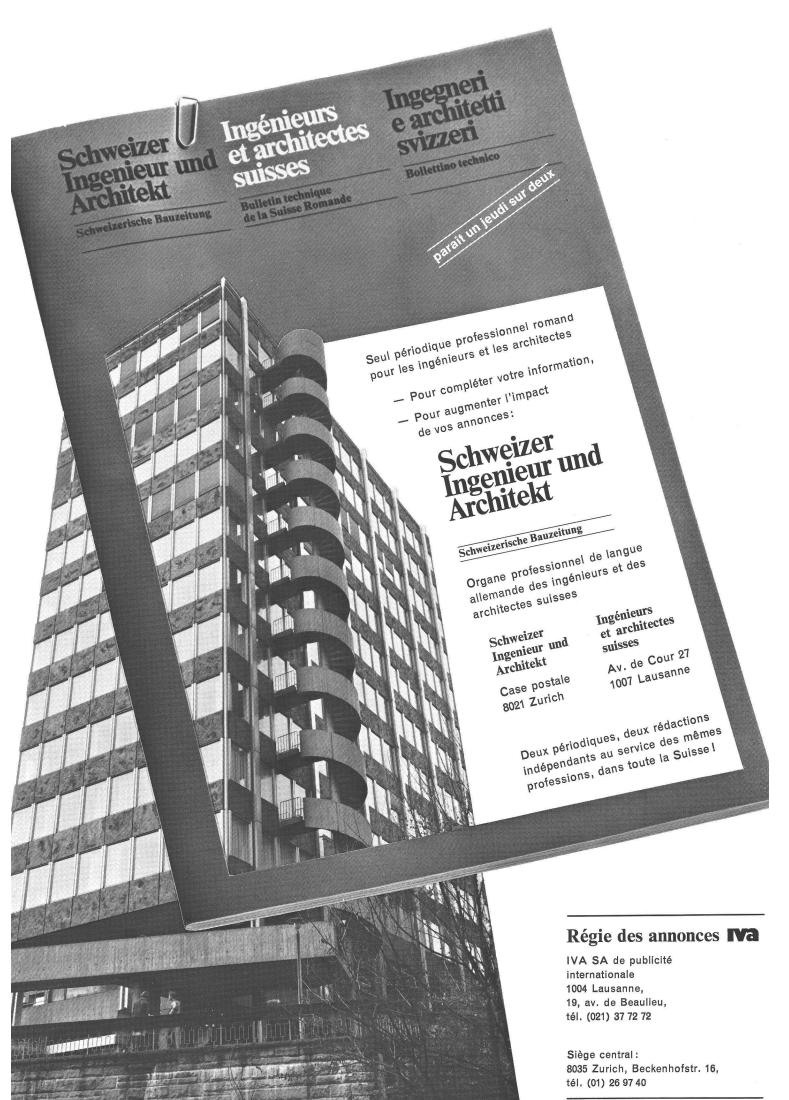
12.79

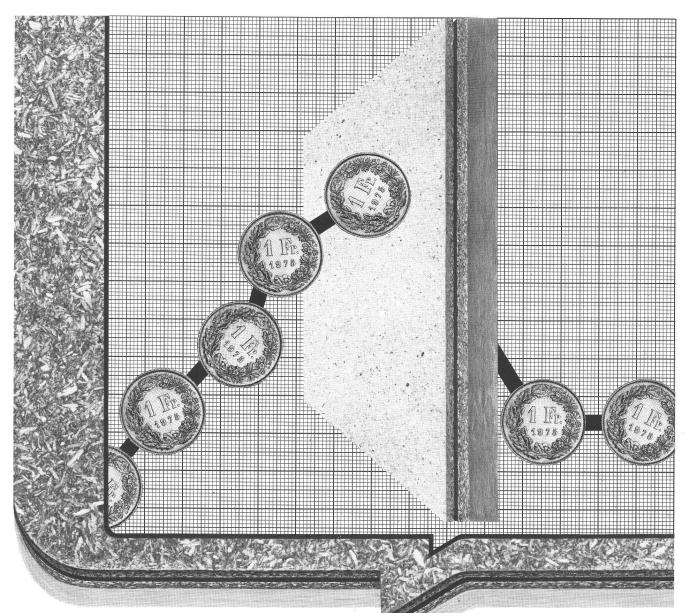
une documentation Sarnafil avec prospectus ☐ être conseillés personnellement

Nom/profession:

Entreprise:

Adresse:





# Malgré un prix du mazout en hausse abaissez vos frais de chauffage. Grâce à HOMISOL!



L'isolation est un atout! Vu le renchérissement du mazout. Vu aussi les taxes sur la consommation d'énergie qui se profilent à l'horizon. Matière à réflexion pour tout maître d'œuvre!

Pour une meilleure isolation il y a HOMISOL. Adapté à toutes les applications et contraintes. Grâce à une combinaison appropriée de divers types

HOMISOL, le panneau de particules composite avec un haut pouvoir d'isolation.

> Bois Homogène SA 1890 St-Maurice Tél. 025/651771 Telex 25760 boho CH

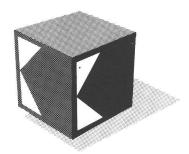


de panneaux-supports avec une mousse isolante ou une laine minérale. En épaisseurs de 33 à 119 mm. A des températures allant de -50°C à +250°C. Dans un assortiment étendu de panneaux de particules isolants prêts à la pose, raînurés et livrés avec languettes d'assemblage.

Demandez notre documentation relative aux diverses applications. Consultez le service technique de Bois Homogène SA. Tirez profit des expériences réunies jusqu'à ce jour.

Service technique: Suisse allemande et Tessin 057/66000 Suisse romande: 025/651771 Pavatex SA: 042/365568

K 79 B373



# Nous connaissons le bruit jusqu'au moindre décibel et vous pouvez en tirer profit.

Avec la gamme de produits Idikell, la Siegfried Keller SA vous offre un vaste programme pour résoudre les problèmes d'insonorisation.

#### Amortissement de tôles

Isolation phonique pour les installations de chauffage et de climatisation.

Isolation phonique avec des matériaux sandwich pour machines et appareils.

Rideaux spéciaux à isolation phonique.

Cabines insonorisantes.

Ecrans et parois mobiles.

Et comme exclusivité: éléments absorbants pour le revêtement de parois et de plafond.

Si vous désirez être renseignés davantage sur ces produits et leurs possibilités d'utilisation, veuillez simplement nous téléphoner.



#### Siegfried Keller SA

Compétent dans l'insonorisation 8306 Brüttisellen Téléphone 01/833 02 81 Télex skagb 57174



#### KRUGER

#### Dantherm

# Appareils de chauffage à air chaud

pour entrepôts et ateliers

#### Krüger+Co

1052 Lausanne Tél. 021 32 92 90 3117 Kiesen BE Tél. 031 98 16 12

B401

# S.

Sol plastique sans joint à base de résine époxyde, à haute résistance mécanique et chimique

antidérapant étanche à l'eau, huile, graisse anti-poussière facile à l'entretien

Revêtement pour industries légères, laboratoires et bureaux

Revêtement pour industries lourdes, entrepôts et garages

Remise en état de fonds défectueux

# famaflor s.a.

ch. de Meillerie 6 Ø (021) 22 98 32/33

D1E

# IERS DE TUYAU FALU PLUS AVANTAGEUX

En vente dans le commerce de la branche

K. Fassbind-Ludwig + Cie 8646 Wagen près Jona 055/27 5016

Connaissez-vous déjà le panneau

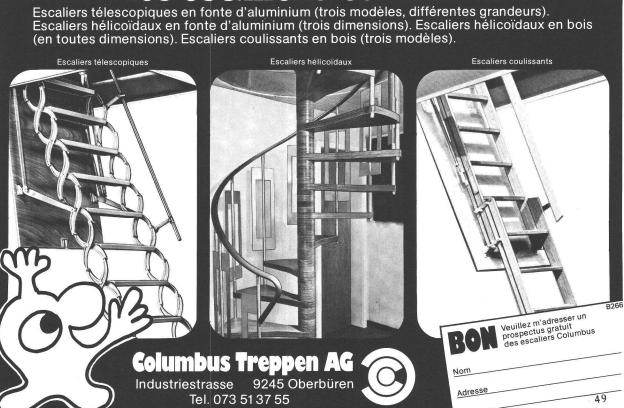
# Duripanel

à base de bois et de ciment?

Demandez de plus amples renseignements à

Résistant au feu et aux intempéries

**Duriso** Villmergen SA — 2, chemin de la Joliette — 1006 Lausanne — Tél. (021) 27 74 24/25



#### **DOCUMENTATION GÉNÉRALE**

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par « Ingénieurs et architectes suisses » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est

celui de la « Classification décimale universelle ».

#### Sciences pures

IAS 6905

Analyse géométrique non linéaire de structures, à l'aide de la méthode S. C. PATODI, D. N. BURAGOHAIN. Mémoires AIPC, P20/79, février 1979, p. 1-12, 7 fig., 1 tabl.

L'article présente une méthode particulière par différences finies, pour l'analyse géométrique non linéaire de problèmes à une ou deux dimensions. Des équations non linéaires sont établies, puis résolues au moyen de la méthode d'itération de Newton-Raphson. Le comportement de structures du point de vue de la stabilité et des grandes déformations est présenté et les résultats sont comparés à certaines solutions disponibles, exactes et approchées.

#### Mécanique appliquée

IAS 6906

Tendances et directives d'étude des projets, pour les machines hydrauliques à fonctionnement reversible : les pompes-turbines. M. MEDICI.

L'Energia elettrica, vol. 56, nº 2/1979, p. 57-64, 15 fig.

L'auteur illustre les évolutions technique et technologique qui se sont produites dans le domaine des différentes catégories de machines hydrauliques à fonctionnement reversible (pompes-turbines) de 1936 à nos jours, évolutions caractérisées par une augmentation progressive des hauteurs respectivement développées par pompage et par turbinage.

Il souligne le perfectionnement considérable de ces machines, surtout pendant la période 1973/1978 et suggère, pour les machines reversibles de conception récente, un certain nombre de directives concernant l'étude de principe et le dimensionnement préliminaire, à effectuer sur la base de diagrammes et de graphiques, tracés par lui sur la base d'élaborations statistiques appropriées.

#### Electrotechnique

IAS 6907 621.36 Elektrische Energie zur Deckung des Wärmebedarfs in Wohn-

und Zweckbauten.

A. HADENFELDT.
Bull. ASE/UCS, 70° année, n° 10, 26 mai 1979, p. 476-480, 6 fig.

L'utilisation de l'électricité pour le chauffage n'est pas incompatible avec l'utilisation rationnelle de tous les agents énergétiques disponibles. L'utilisation de l'électricité pour le chauffage et la préparation d'eau chaude est au contraire une solution judicieuse, non seulement du point de vue de l'utilisateur et de l'entreprise électrique, mais aussi du point de vue de l'économie publique et de l'économie énergétique. C'est ce que démontre ce rapport, en présentant différentes techniques éprouvées ou à l'étude, applicables aux maisons d'habitation et aux bâtiments à usage administratif, commercial, artisanal ou industriel.

IAS 6908 621,315 Erhöhung der Belastbarkeit konventioneller Kabel - Erfolge und Probleme. G. WANSER, F. WIZNEROWICZ. Bull. ASE/UCS, 70° année, n° 13, 7 juillet 1979, p. 652-656, 8 fig.

Des puissances de plus en plus grandes sont transportées par câbles. Les dispositions prises actuellement dans ce but sont indiquées et comparées. Selon les rapports et discussions à la session de 1978 de la CIGRE, la poursuite du développement des types de câbles connus permettra de résoudre d'une façon optimale les problèmes qui se poseront ces prochaines années. De nouveaux types de câbles ne seront nécessaires que pour de très grandes puissances à transporter.

#### Génie

IAS 6909 Possibilités et mode d'action d'un aérateur rotatif pour le traitement

d'un milieu à forte ou moyenne teneur en matières en suspension. H. J. ADLHOCH.

Gas - Wasser - Abwasser, 58e année, nº 12/1978, p. 692-696, 8 fig.

Une turbine d'aération doit assurer plusieurs rôles dans un bassin, en particulier homogénéiser le liquide, empêcher les dépôts de matières solides et naturellement introduire la quantité convenable d'air, le tout sans dépense d'énergie excessive. L'article présente un nouveau type de turbine « Rotabega » qui comprend une plaque de protection au-dessus de l'organe tournant, l'air et éventuellement les mousses étant introduits par le tuyau central. Il est possible d'employer ce type de turbine sur des bassins en série reliés entre eux par des cloisons siphoïdes, ce qui réduit beaucoup les pertes d'énergie. L'article mentionne encore divers essais réalisés à différentes profondeurs, ainsi que le programme actuel de fabrication.

Méthode approchée pour le calcul de ponts courbes en caisson.

W. N. Al-RIFAIE, H. R. EVANS.

Mémoires AIPC, P21/79, février 1979, p. 1-15, 17 fig.

L'article traite de la méthode de la section nodale pour le calcul de poutres en caisson courbes. La méthode est basée sur certaines hypothèses relatives au comportement structural; elle permet une marche à suivre économique et utilisable dans la pratique. Les résultats sont comparés à ceux obtenus à l'aide du calcul par éléments finis pour des poutres en caisson de courbures différentes, de profils en travers et de matériaux différents, et pour des cas variés de charges. La bonne corrélation obtenue montre que la méthode proposée est raisonnable.

624.21 IAS 6911

Contributo al calcolo dei ponti strallati.

G. Morabito, F. Sylos Labini. Giornale del genio civile, 117e année, nº 1-2-3/1979, p. 51-60, 7 fig.

L'article présente une méthode de calcul des ponts haubanés, à l'aide d'un ordinateur permettant aisément d'analyser ce type de structure.

Après avoir examiné les caractéristiques des ponts haubanés et avoir souligné que l'analyse de la structure est plus facile si l'on considère séparément les effets des diverses déformations, on obtient un algorithme tenant compte de l'allongement des câbles, du raccourcissement du tablier et de la déformation des piliers d'ancrage.

Pour terminer, l'article propose un programme d'ordinateur et une application numérique pour illustrer les phases du calcul et les possi-

bilités offertes par la méthode proposée.

#### Industries diverses

IAS 6912 676.1

L'industrie des pâtes et papiers au Québec : un défi. D. HAMEL, J. L. VALADE. L'Ingénieur (Montréal), 65e année, nº 331, mai-juin 1979,

p. 3-8, 3 fig., 3 tabl.

Pour la prochaine décennie, l'industrie québecoise des pâtes et papiers aura un défi de taille à relever si elle veut demeurer concurrentielle face à ses compétiteurs actuels et futurs. On peut citer un certain nombre d'exemples montrant que cette industrie a quand même su innover et est prête à récidiver. Il n'en demeure pas moins, suite aux différentes études effectuées sur la modernisation de ces usines, et compte tenu des investissements considérables requis notamment en ce qui concerne l'environnement, qu'une collaboration très étroite entre tous les intervenants de cet important secteur québecois sera nécessaire.

#### Divers

Betriebssysteme. H. OBER-KASSEBAUM. Revue technique suisse, nº 14, 12 juillet 1979, p. 898-903, 3 fig.

Lorsqu'au début des années 50, l'ordinateur commenca sa marche victorieuse, il n'existait encore ni software ni systèmes capables de l'utiliser. Il fallait injecter et commander les processus de calcul à la

Aujourd'hui, il n'y a guère de systèmes qui ne soient accompagnés d'un software confortable et de programmes spéciaux. Les systèmes d'utilisation remplissent toutes les fonctions prévues, telles que meilleure utilisation des possibilités fonctionnelles et réduction du nombre de répétitions. Ils constituent en fait la base de la continuation du développement, simplifient le passage entre les systèmes apparentés d'ordinateurs et contribuent à la standardisation des méthodes de traitement



Si deux personnes poursuivent le même but. elles devraient se mettre ensemble pour l'atteindre.

A ce propos, êtes-vous déjà membre du CRB?

Les architectes et les ingénieurs ont besoin du CRB parce que celui-ci met à leur disposition des instruments qui leur permettent de construire de façon plus rationnelle. Le CRB a besoin des architectes et des ingénieurs qui, en tant que membres, soutiennent son effort.

Construire rationnellement à l'aide du CRB. naturellement!



Centre suisse d'études pour la rationalisation du bâtiment . Seefeldstrasse 214, 8008 Zurich, tél. 01 / 55 11 77

B396

#### Spécialiste de:

#### compact-rol®

Spécialement développé pour des situations d'encastrement difficile. Montage également en présence d'un volume ultraréduit. Se prête particulièrement pour l'assainissement des immeubles anciens.

#### alu-rol®

La protection idéale du soleil et des intempéries. Un résultat de longues recherches et d'expériences. alu-rol de HARTMANN



volets à rouleau portes de garage

portes pour l'industrie

Pour qui apprécie la qualité, HARTMANN est bon marché!

sont reconnus et appréciés de tous nos clients.

Le programme de portes de garage normalisées offre un grand choix et une qualité incomparable à un prix très raisonnable.





# HARTMANN

HARTMANN est expert dans le domaine des portes spéciales, en n'importe quelle exécution, grâce à un programme complet et à sa grande expérience.

16 succursales à proximité de chez vous, vous garantissent des conseils irréprochables, et un prompt service.



HARTMANN + CO AG/SA

Route de Gottstatt 18-20 2504 Bienne

Téléphone 032 42 01 42

			(
		h	
		New York	

Cou	pon	:		

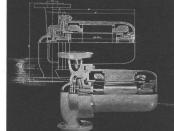
Veuillez nous faire parvenir votre documentation.

Firme: Rue: NP/localité:

### **POMPES**

### Pompes à moteurs à stator noyé

- sans étanchéité d'arbre
- sans entretien
- paliers lubrifiés par le liquide pompé
- convient pour liquides inflammables, toxiques, volatils ou radioactifs mais propres, à températures de -150 jusqu'à +400° C et pressions statiques jusqu'à 600 bars.



Rütschi fournit des pompes pour: Adduction d'eau, évacuation des eaux résiduaires, chauffage, alimentation de chaudières, sanitaire, 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

### RUTSCHI

B851

#### DUPUIS&CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

#### Demain Demain Demain

votre succés dépendra de l'impact de votre publicité d'aujourd'hui

# MEDIE

#### interim

02I/204077 Lausanne 06I/436650 Bâle 032/939008 Moutier



#### EGGER

Wir suchen für sofort oder nach Uebereinkunft

#### Detailkonstrukteur/Maschinenzeichner

für unser Konstruktionsbüro Abt. Pumpen

Unsere Vorstellung von unserem neuen Mitarbeiter:

Berufserfahrener Maschinenzeichner/Konstrukteur, der die Fähigkeiten besitzt, Konstruktionen selbständig auszuführen. Einsatz als Sachbearbeiter in der Auftragsabwicklung der Konstruktionsabteilung ist vorgesehen.

Sie sollten französischer oder deutscher Muttersprache sein, jeweils mit Kenntnissen der anderen Sprache.

Wir bieten eine interessante Tätigkeit, angenehmes Arbeitsklima, gutes Salär, fortschrittliche Arbeitsund Anstellungsbedingungen, gleitende Arbeitszeit und gut ausgebaute Sozialleistungen.

Bewerber melden sich bitte schriftlich oder telefonisch bei

**EMILE EGGER & CIE SA,** 2088 Cressier NE — Pumpenbau und Maschinenfabrik — Telefon (038) 48 11 22.

#### Ingénieur civil dipl. EPFL-SIA

Cherche nouvelle situation intéressante dans bureau d'études, recherche enseignement ou toutes autres propositions. 14 ans de pratique. Bonnes références.

Chiffre IAS 263 Iva SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne

vous qui allez construire...

# et réussir votre maison

Un rêve?
Et si, pour un budget comparable sinon inférieur
à celui d'un chauffage traditionnel,
Masser vous proposait
ce bien-être sensationnel?

#### MASSER 🙆

20 ans d'expérience en chauffage électrique intégral

MASSER S.A., 3, rue de la Gare 1110 MORGES, tél. 021/71 66 11

B272

# Système d'isolation thermique extérieur et intérieur

Après en avoir enduit le mur, appliquer le STO-ENDUIT-BÉTON en couche épaisse sur la plaque en mousse dure de polystyrène avec la spatule-peigne.

### Economie de 30 à 50% de combustible

par l'isolation des façades.



Poser les plaques en polystyrène bout à bout, coller en quinconce et appuyer fortement.

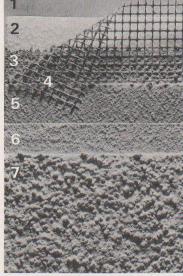


Après le séchage, traiter soigneusement les coins et arêtes.



Bâtiments achevés.

- 1. Couche de collage, sur le mur, STO-BTS A + 20% de ciment
- 2. Plaque en mousse dure de polystyrène
- Densité nominale 15 kg/m³, type PS 15 SE 3. 1re couche STO-BTS A + 20% de ciment normal
- (pourcentage pondéral) 4. STO-GLASFASERGEWEBE (STO-ARME) (tissu en fibres
- 5. 2º couche STO-BTS A + 20% de ciment normal (pourcentage pondéral) 6. STO-PUTZGRUND
- 7. STO-LIT



Echantillon de démonstration.

Absolument efficace contre le froid, les fissures, l'humidité, les moisissures et les dégradations.



#### Problème:

## Comment aménager des combles sans jeter l'argent par les fenêtres?

#### Solution:

### Avec le feutre VETROFLEX Rollalu, économique dès la pose.

Aménager des combles pour en faire une chambre habitable ou un local de bricolage, c'est augmenter le rendement d'une maison. Mais à condition que le toit soit bien isolé, sinon vous jetez l'argent par les fenêtres en chauffant aussi l'extérieur.

vous jetez l'argent par les fenêtres en chauffant aussi l'exterieur.

Une parfaite isolation est donc très vite rentabilisée, surtout si l'on utilise le feutre VETROFLEX Rollalu.

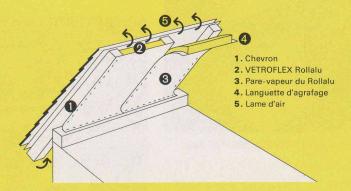
Car Rollalu, c'est l'isolation thermique idéale avec son nouveau pare-vapeur alu-kraft et grille de renforcement.

D'ailleurs l'économie réalisée avec VETROFLEX commence dès la pose. L'emballage comprimé permet de réduire les feutres à 1/4 de leur volume nominal, ce qui diminue les frais de transport de manutention et de stockage. frais de transport, de manutention et de stockage.

Très légers, les feutres sont faciles à découper et s'agra-

fent sous les chevrons en un tour de main.

Une isolation VETROFLEX est ainsi amortie en peu d'années. Surtout au prix actuel du mazout!



Notre service technique est à votre disposition pour tous les problèmes d'isolation thermique et phonique. Il se fera un plaisir de vous conseiller, sans engagement de votre

#### ISOVER VETROFLE

#### Une économie d'énergie confortable.

FIBRIVER, case postale, 1001 Lausanne tél. 021/204201

B402



RO