

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 10

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: 08.01.2026

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

108^e année

N° 10/82 13 mai 1982

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

Impression:

Imprimerie La Concorde
1066 Epalinges

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. 92.—
Un an, étranger Fr. 98.—

Prix du numéro, Suisse Fr. 5.50
Prix du numéro, étranger Fr. 6.50

Abonnement à prix réduit pour
étudiants et membres A³E²PL,
GEP, ASIC, FAS et UTS.

Membres SIA: toutes communi-
cations concernant les abon-
nements sont à adresser exclusi-
vement 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 La Concorde,
case postale 330,
1010 Lausanne, tél. (021) 33 31 41

Régie des annonces

Iva

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 17/82

Die Entwicklung des aar-
gaischen Limmattales.
Planerische Tätigkeit im
Rückblick. Von *Josef Kil-
ler*, Baden 339
Reusstalmelioration am
Beispiel der Gemeinde
Jona — Ausgewählte
Aspekte. Von *Peter Porta*,
Brugg 346

Numéro 18/82

Forschungspolitik in der
Schweiz. Von *Heinrich Ur-
sprung*, Zürich 359
Bergmännisch erstellte
Speichersysteme für den
Bau von Luftspeicherkraft-
werken. Von *Martin Gysel*
und *Libero Saredi*, Baden 368
Tektonik, Ingenieurgeolo-
gie, Gründungen in Fels
und Böschungen, Hohl-
raumbau. Bericht vom
XXX. Geomechanik-Kol-
loquium in Salzburg. Von
Gisela Brux, Frankfurt 372

Sommaire

Tableau des concours B 61

Nécrologie B 62

Congrès B 62, B 63

Actualité B 63

Industrie et technique B 63, B 66

Bibliographie B 64

A nos lecteurs B 64

Traction électrique

Les nouvelles locomotives
Re 4/4^{IV} des CFF, par
*M. Gerber, F. Kobel et
M. Muller* 123

Chemin de fer

Le printemps du rail, par
Jean-Pierre Weibel 125

Expositions B 65

EPFZ B 67

Documentation générale B 67

Couverture



INGÉNIERIE ASSISTÉE PAR ORDINATEUR (CAE) AVEC LE HP 9836A

Avec un écran de 12 pouces, une
double unité à disques souples de
5 pouces 1/4, la possibilité d'utiliser le
PASCAL et de nouveaux perfection-
nements, le dernier modèle d'ordina-
teur de table HP 9836A améliore les
caractéristiques qui permettent d'aug-
menter la productivité individuelle
dans les applications d'ingénierie et
de test assisté par ordinateur. Grâce à
sa capacité de collecter, d'interpréter
et d'afficher les données graphiques
rapidement, cet ordinateur de table,
de prix compétitif et aux perfor-
mances élevées, satisfait les besoins
de l'ingénieur travaillant dans les ap-
plications de conception et de test as-
sisté par ordinateur.

Le HP 9836A comporte un écran de
grandes dimensions, des possibilités
graphiques et alphanumériques éten-
dues.

Il dispose en option des possibilités de
transmission de données identiques à
celles qui procurent sur le HP 9826A
les transmissions de données asyn-
chrones et le lien de communication
Hewlett-Packard.

Hewlett-Packard propose maintenant
un troisième langage de haut niveau,
le PASCAL standard HP, pouvant
être utilisé à la fois sur le HP 9826A
et le nouveau HP 9836A. Les lan-
gages supplémentaires sont le BASIC
étendu HP et le HPL.

En plus du PASCAL, HP présente le
logiciel « VISICALC » pour le HP
9826A et le nouveau HP 9836A.

Parmi les nouveaux produits destinés
au 9836A, figure la mémoire RAM
98256A de 256K octets utilisant des
circuits intégrés de 65K bits; ils
procurent la mémoire nécessaire aux
HP 9826/36 pour un prix par octet di-
minué de moitié.

L'utilisateur du HP 9826/36 peut ainsi
disposer d'une mémoire vive allant
jusqu'à 2 méga-octets.

Hewlett-Packard (Schweiz) AG
Département Informatique
et Systèmes
47, avenue Blanc — 1202 Genève
Tél. 022/32 48 00

Dans le prochain numéro:

Influence de la température dans
les ouvrages d'art lors de la pose
de revêtements hydrocarbonés
chauds

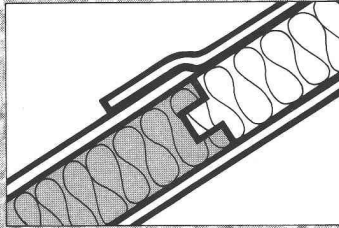
**Parions que
gonon a
l'isolation de toiture
idéale?**

**Pari tenu -
nous vous en apportons
la preuve.**

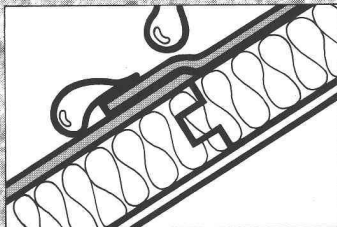
**gonon propose l'élément idéal
pour chaque type de pose.
Isolation sur chevrons, isolation
sous chevrons et isolation du plancher
supérieur.**

B977
gonon
Isolation SA
Chemin de Ste-Marie 6
1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Téléphone 021/91 28 52
Télex 26201

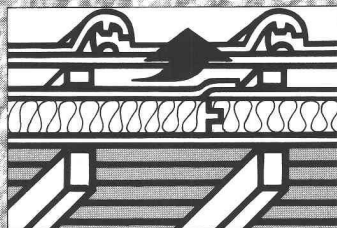
- 1.** Tous les éléments sont munis de joints rainés-crêtés garantissant une isolation thermique intégrale.



- 2.** La sous-toiture anti-dérapante offre une protection sûre contre le vent, la neige chassée et les pénétrations d'eau.

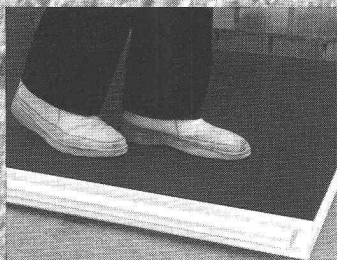


- 3.** Sur demande, nous livrons des éléments avec couche inférieure finie, soit panneaux de plâtre cartonné, panneaux durs ou bois de sapin.



- 4.** Le format idéal de 213 x 47 cm (= 1 m²) présente l'avantage pour le panneau d'isolation de reposer statiquement sur 3 chevrons au moins.

Le type C est livrable avec le revêtement praticable.

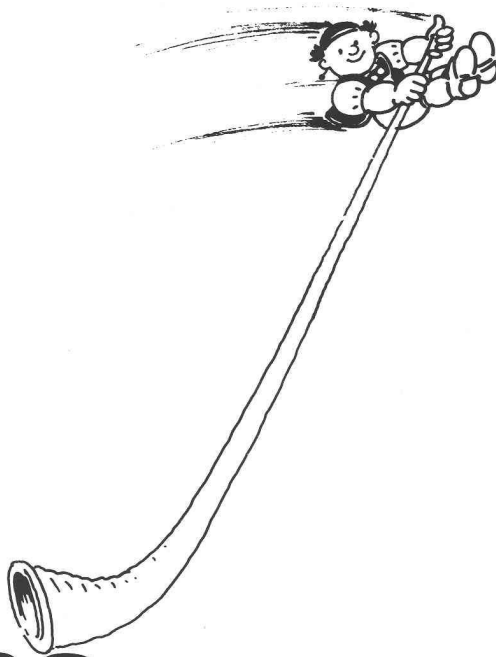


- 5.** Grâce à la pose simple et rationnelle, vous économisez du temps et de l'argent.

gonon - l'isolation de toiture idéale pour bâtiments neufs et anciens.

gonon

Coupon pour documentation
Oui, nous désirons en savoir plus
sur vos éléments d'isolation de toiture.
Nom _____
Adresse _____
C.P./localité _____
Téléphone _____



Sarna franchit la Sarine

Sarna, vous connaissez sûrement! Après tout, Sarnafil est en Suisse le chef de file des systèmes d'étanchement des toits plats. Parce qu'il est soudable sur place et qu'il demeure ainsi parfaitement imperméable. La Suisse romande ne fait pas exception et le succès que nous y rencontrons nous tient particulièrement à cœur. Afin de nous rapprocher de nos dynamiques partenaires romands, nous avons donc ouvert une succursale au Mont-sur-Lausanne.

Elle nous permettra de vous servir avec davantage de célérité, d'apprendre à connaître toujours mieux vos problèmes et vos vœux et, par là, vous assurer un service conseil encore plus judicieux. Du coup, nos livraisons en petites quantités sont rendues plus ration-

nelles et nous pourrons encore développer notre service d'assistance technique sur les lieux mêmes où les problèmes peuvent se poser. De plus, nous disposerons enfin près de chez vous de locaux adéquats pour nos cours de formation de poseurs spécialisés.

Surtout, cette nouvelle succursale nous offre la possibilité de vous faire découvrir l'étendue de nos services qui ne se limitent certes pas aux produits Sarnafil. Rien de ce qui concerne l'étanchement sûr et fonctionnel des toits ne nous est étranger! Et ça, nous souhaitons vous en faire la preuve en nos nouvelles salles de démonstration. Ce sera d'ailleurs l'occasion de vous présenter Sarna-Roof, le système de sous-toiture sans joint pour toits à pans inclinés que nous avons récemment développé. Un système qui retient aussi bien la pluie à l'extérieur que les calories à l'intérieur.

Enfin, vous voyez, Sarna a des choses à offrir qui vous intéressent. Et si nous avons franchi la Sarine, c'est que nous sommes convaincus que vous comme nous, avons tout à y gagner.



Sarna

Sarna Plastiques SA

En Budron D
1052 Le Mont-sur-Lausanne
Téléphone 021 33 50 53/54
Télex 25 963 sarna

alter- native

Veillez me donner des renseignements plus détaillés:

Nom: _____

Lieu: _____

Rue: _____

NP: _____

Une solution complète pour votre personnel!

● **Le but**

Une prévoyance adéquate pour la vieillesse, les survivants et l'invalidité dont peuvent bénéficier les membres des associations techniques grâce à une caisse autonome et autogérée (Conseil de fondation composé paritairement d'employeurs et d'employés membres des associations).

● **Les avantages**

Une caisse de rentes (rentes de vieillesse, d'invalidité, de veuve et d'orphelin) offrant la possibilité de prélever sous forme de CAPITAL une partie de la rente (10 rentes annuelles garanties); importantes différences dans les prestations par rapport à d'autres possibilités de prévoyance.

● **La sécurité**

est garantie par la structure actuarielle, les conseils permanents d'experts neutres; par la réassurance, la gestion et le placement des fonds perçus par une fiduciaire des plus réputées de Suisse disposant de spécialistes compétents dans tous les domaines d'investissements.

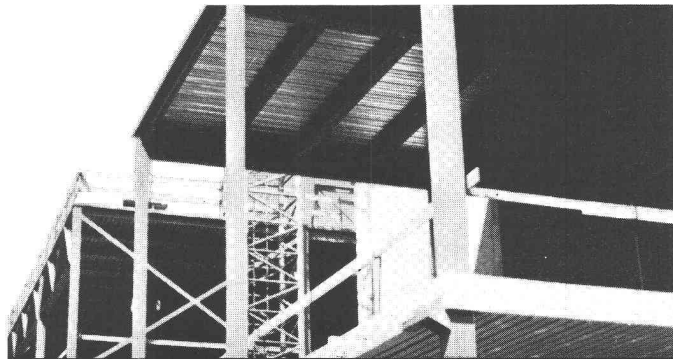


Demandez d'autres informations auprès de la:

Caisse de Prévoyance SIA UTS FAS FSAI, Schaufplatzgasse 21, Case postale 2613, 3001 Berne, Tél. 031 / 22 03 82

B824

Pour planchers: **SWISS PANEL** Tôles profilées en acier



– la meilleure solution

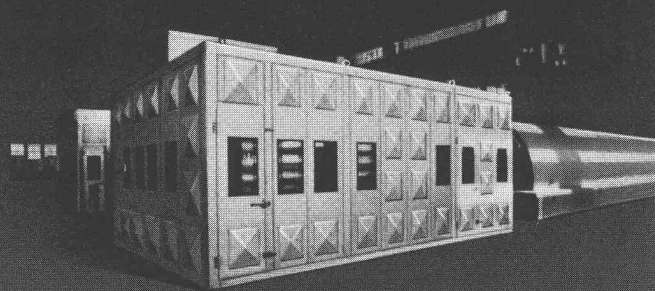


MONTANA

Montana Stahl AG, 5303 Würenlingen, Tel. 056/98 10 12
Suisse Romande, 1028 Prévèrenge, Tél. 021/71 92 92

B903

Idikell C



Voici une cabine qui protège contre le bruit ou qui le laisse à l'extérieur.

Les cabines Idikell C de construction métallique ont une performance acoustique élevée. Le système modulaire économique peut être adapté à des machines et installations les plus variées ou réutilisé pour d'autres applications.

Exemples d'utilisation:

- _____ groupes hydrauliques
- _____ presses
- _____ compresseurs
- _____ ventilations
- _____ groupes d'engrenage
- _____ pompes
- _____ broyeurs
- _____ groupes électrogènes de secours
- _____ bancs d'essais
- _____ machines à travailler le bois
- _____ machines d'imprimerie etc.

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



Siegried Keller SA

Compétent en insonorisation

8306 Brüttisellen
Téléphone 01 / 833 02 81
Télex skagb 57 174

une activité
Unikeller
B984

Nouveau...

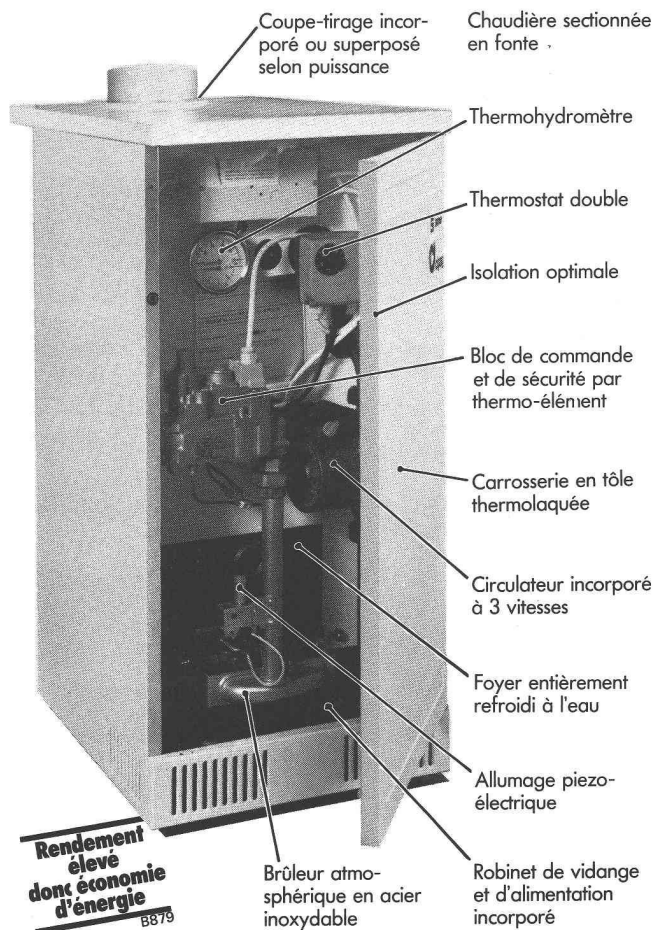
...et déjà tous les avantages d'une chaudière CIPAG

Grâce à son faible encombrement et à son fonctionnement silencieux, la nouvelle chaudière à gaz CIPAG (SIME) peut être placée dans n'importe quel local, même dans la cuisine. Elle peut fonctionner à basse température, **sans vanne mélangeuse.**

CIPAG garantit une marche sans problème et un appareillage de première qualité. Toutes les parties de la chaudière sont d'un accès facile.

Elle existe en 8 modèles, de 10 à 49 kW.

Chauffage + eau chaude: à côté de la nouvelle chaudière à gaz CIPAG (SIME), on peut installer un chauffe-eau à gaz CIPAGglas ou CIPAX. C'est le système CIPAG-DUPLEX.

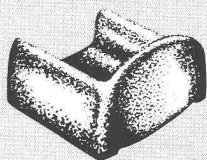
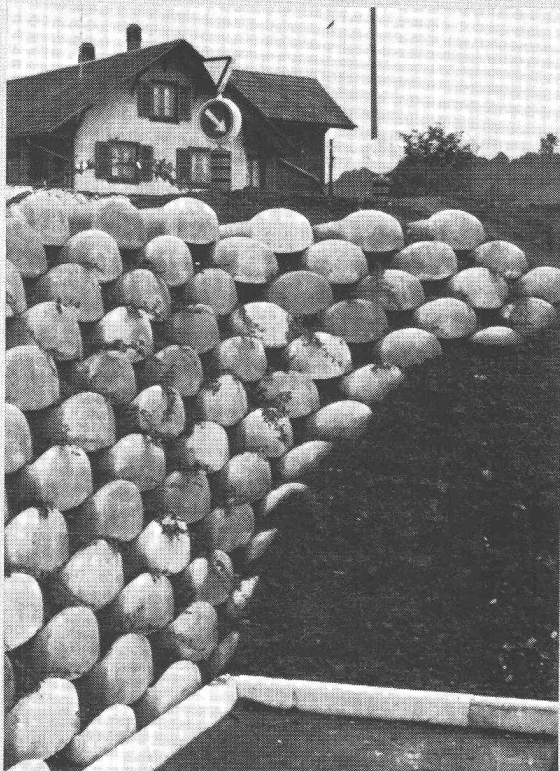


...et toujours le service CIPAG.

cipag

Fabrique de chaudières et chauffe-eau
1800 Vevey - Tél. 021/51 94 94 - Genève 022/35 56 36

«Un mur sympathique!»



Éléments de pierre «Löffel»

Nouveau système
de mur de soutènement

- sans mortier et tout de même solide
- facile à garnir avec des plantes
- construction rapide



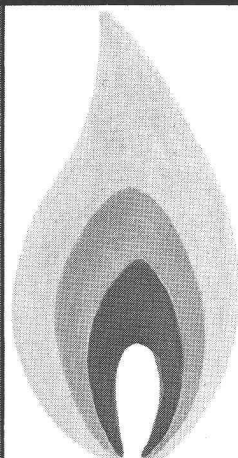
CIMSA-SILIDUR SA

1604 PUIDOUX TEL. VENTE : 021/28 85 65
FABRIQUE : 021/56 19 33

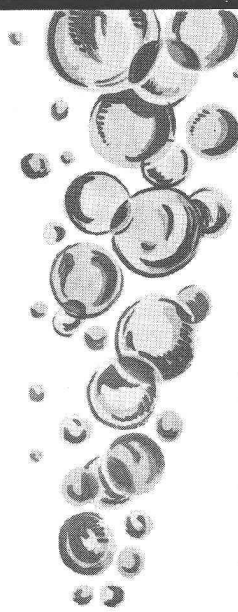
somo

Tuyaux en plastique

1262 EYSINS Tél. 022/61 91 61
Télex 23 195

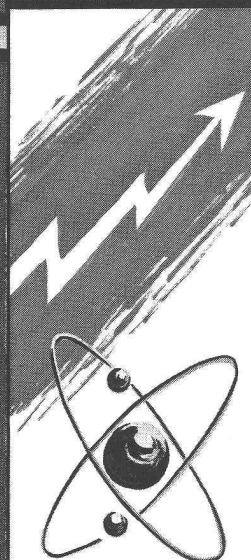


gaz

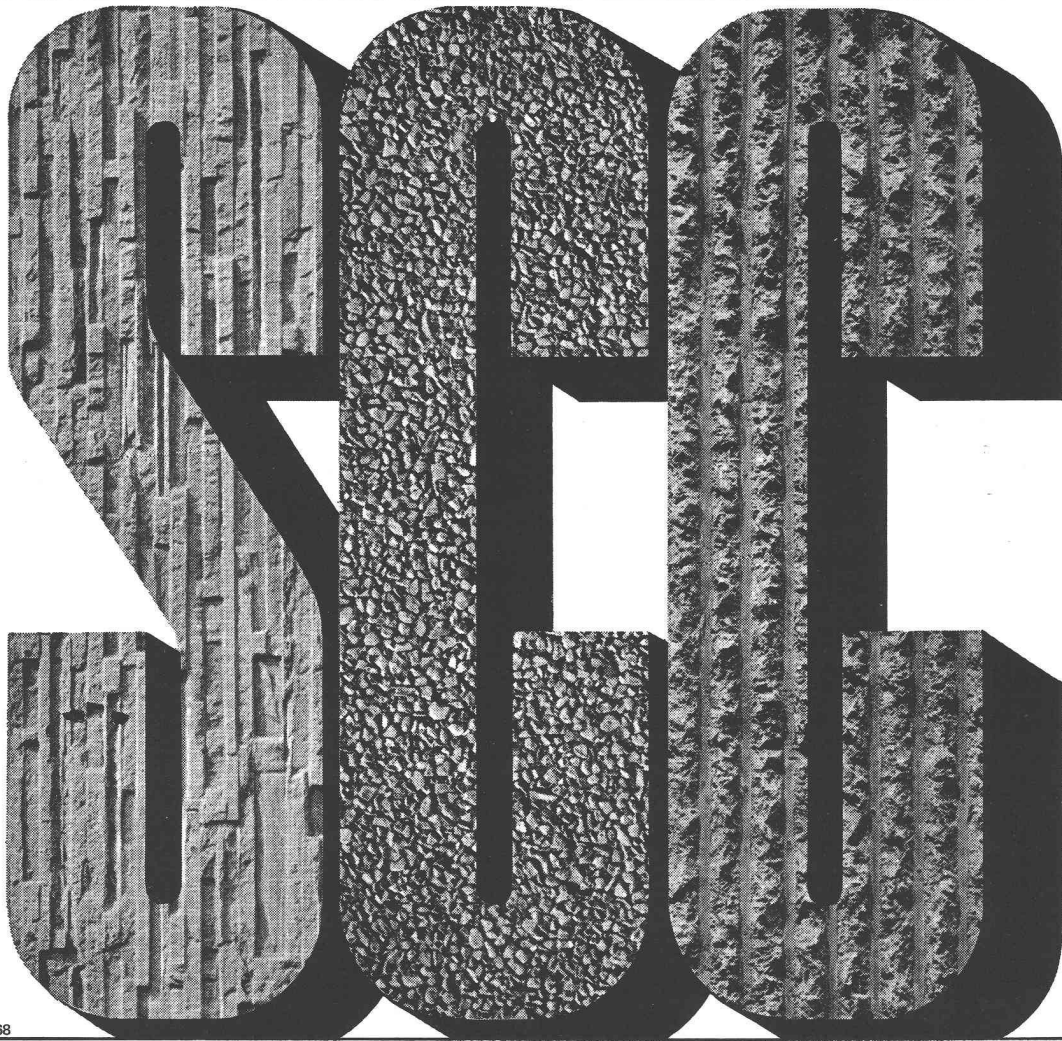


eau

B992



éneraie



ÉCLÉPENS-ROCHE

Nouveauté

Le vernis thermodurcissable GLASIT s'utilise pour:

- Châssis de fenêtres
- Revêtements de façades
- Portes et entrées
- Balustrades de balcons et d'escaliers
- Installations de vitrine
- Antennes
- Installations coupe-feu
- Portes pliables et coulissantes, etc.



GLASIT®

Le vernis thermodurci

Nos possibilités techniques:

- Dimensions maximales des objets:
- Hauteur 3900 mm
- Largeur 3900 mm
- Longueur 11700 mm
- Poids 20 tonnes

Avantages du vernis thermodurcissable GLASIT:

- Protection contre la corrosion de haut niveau de qualité
- Résistance extraordinaire envers les intempéries et la lumière
- Multiples coloris
- Longue durée de service
- Adhérence impeccable
- Surface très fine et très lisse
- Haute résistance aux égratignures et à l'abrasion
- Nettoyage des surfaces sans problèmes

G. BLATTI SA

8134 Adliswil
Téléphone 01/710 76 76

Coupon

Je ne veux pas de dégâts de corrosion
 Je m'intéresse à votre documentation détaillée
 Conseil désiré

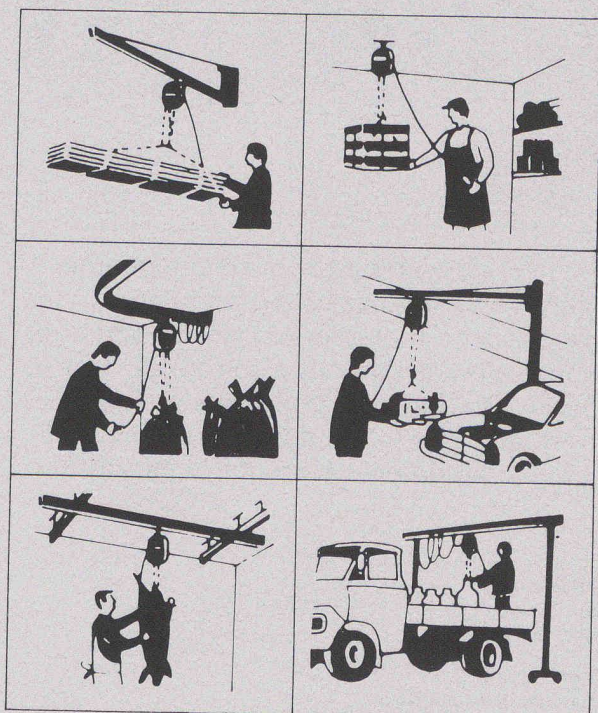
Nom: _____

Rue: _____

Compétent: _____

No. postal/lieu: _____

Petit engin de levage confectionné sur mesure.



Fehr a KBK de Demag

pour charges jusqu'à 1000 kg.

Le système Universel.
Adaptable à la construction
de ponts-roulants suspendus,
voies suspendues, potences
murales et potences sur colonnes

fehr

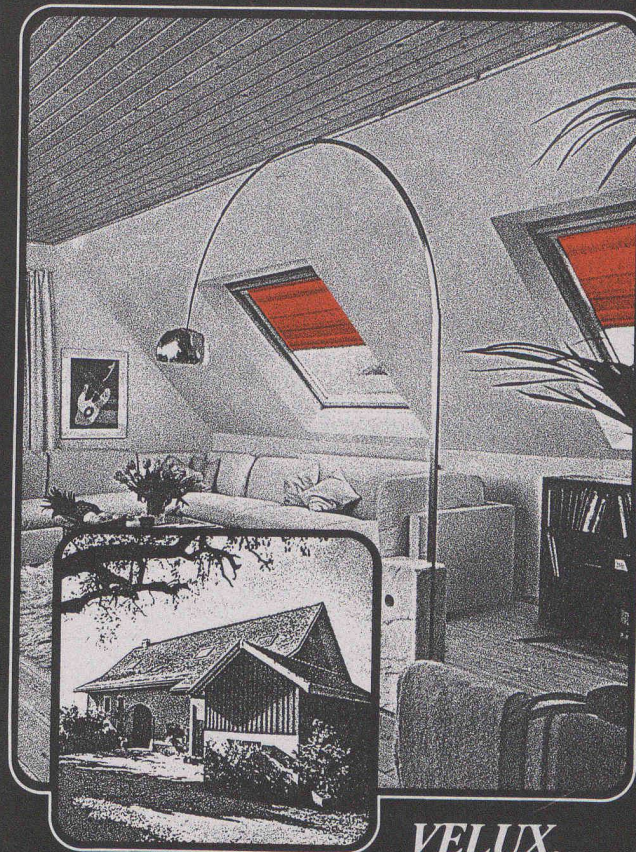
Votre partenaire Demag

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

Agent pour la Suisse romande:

W. Burri SA Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

B184



VELUX,

les économies se font belles

Moins d'argent - Plus de lumière

Les fenêtres pour toits en pente VELUX coûtent 2 à 3 fois moins cher qu'une lucarne traditionnelle tout en offrant beaucoup plus de lumière.

Economie de chauffage

Les fenêtres VELUX du type GGLT sont équipées d'un triple vitrage isolant. Cette amélioration de l'isolation thermique vous assure d'importantes économies d'énergie.

Esthétique et confort

Fabriquées en pin du Nord sélectionné, les fenêtres VELUX procurent une ambiance chaleureuse à chaque pièce. VELUX vous offre en plus une large gamme de stores décoratifs pour votre bien-être.

VELUX

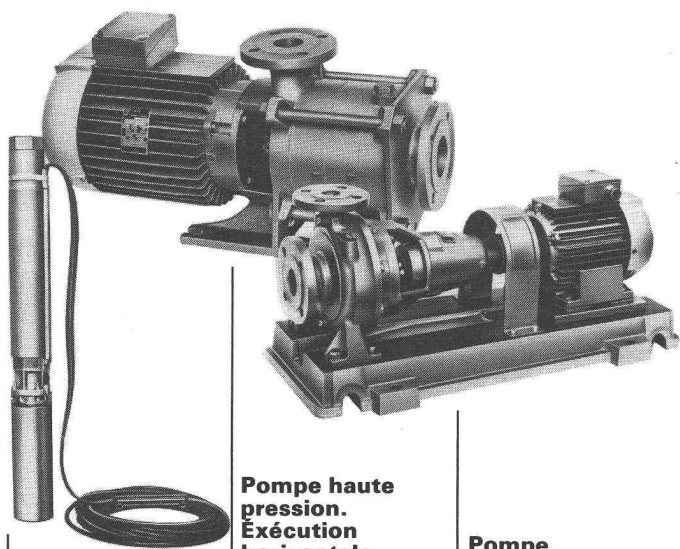
Fenêtres pour toits en pente

A retourner à **VELUX (Suisse) SA** Industriestrasse 7 4632 Trimbach 8965
Tél.: 062/22 61 51
 Je désire recevoir sans engagement et sans frais
 La documentation VELUX - «Fenêtres pour toits en pente»
 Le prospectus VELUX - «Stores rideaux»
Nom: _____
Adresse: _____

IAS 82

8

|| Pompes centrifuges pour eau ou liquides purs ||



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

Pompe haute pression exécution submersible
Pour aduction d'eau arrosage de cultures 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

EGGER

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

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

B737

B715/Bauchschieber

OZALID

Un nom devenu synonyme d'une gamme étendue de tireuses héliographiques répondant à toutes les exigences, adaptées à toutes les dimensions d'entreprise, sans parler des appareils auxiliaires et de service d'entretien. Le tout à des prix qui, même à y regarder de près, restent très intéressants.

Heliostar 2
spécialement conçu pour petites sociétés

Regma A 130
l'appareil héliographique qui s'adresse aux grandes entreprises

Regma A 150, A 170
des installations héliographiques à haute performance

Machines à héliographier Bodan
pour moyennes et grandes entreprises

Massicots Bodan
différentes exécutions, diverses longueurs de coupe

OZALID

Parce que toute lumière a sa source

OZALID AG
Herostrasse 7
8048 Zürich
Téléphone 01/627171