

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 108 (1982)  
**Heft:** 26

## 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](#)

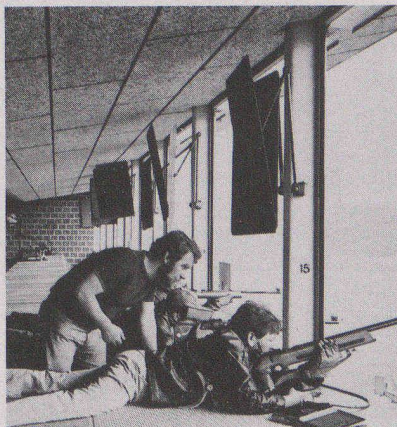
### Terms of use

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:** 15.04.2026

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

# Absorption acoustique



Stand de tir, Möhlin



B1014

**pour combattre le bruit**

Le bruit est nuisible et fait diminuer le rendement. Qu'il s'agisse d'un stand de tir ou d'un atelier de fabrication, le résultat est identique. Il convient donc d'accorder la priorité absolue à la meilleure isolation acoustique possible. Selon la structure de leur surface et le type de montage, les panneaux HERAKUSTIK absorbent plus de 80% du bruit, et cela aussi bien pour les graves que les aiguës. Si vous désirez de plus, pour les revêtements des parois et des plafonds, un matériau incombustible utilisable à l'intérieur et à l'extérieur optez pour des panneaux HERAKUSTIK.

# Herakustik

Le panneau d'isolation acoustique de la naturel

w|a|n|c|o|r

Wancor SA  
8105 Regensdorf, Tél. 01 / 840 51 71  
3006 Berne, Tél. 031 / 41 47 41  
4132 Muttenz, Tél. 061 / 61 23 00

Rendez-nous  
visite  
à la **SUISS  
BAU83**  
halle 11, stand 161

## gabotherm<sup>®</sup> de THYSSEN

### Le nouveau système de chauffage par le sol avec une technique rationnelle de pose

▶▶▶ **réduit vos frais de montage!**

### Seulement 2 phases de travail!



**1. Pose des plaques**

Plaques avec isolation thermique et phonique, barre vapeur et supports de tubes intégrés



**2. Pose des tubes**

Les tubes GABOTHERM à votre choix, en polypropylène, en polybutène ou en polyéthylène réticulé

## Procalor

Vernand Camarès  
1032 Romanel-sur-Lausanne  
Tél. 021/913191

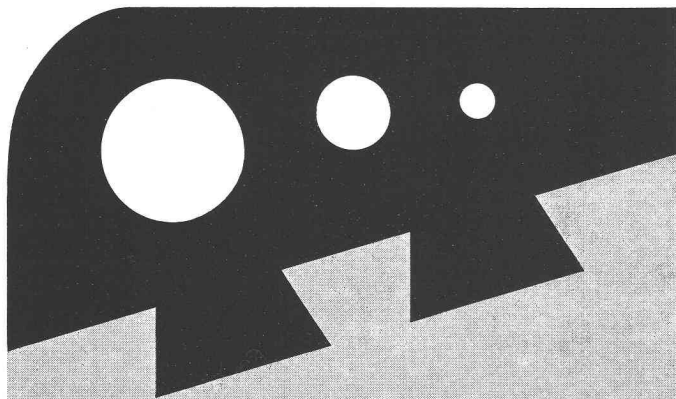
**Coupon d'information**

Demandez-nous des informations détaillées sur le système de chauffage par le sol GABOTHERM!

Nom

Adresse

NPA, Localité



*Pour notre  
sécurité...  
(la bordure  
élastique)*



Bordures pour fosses de saut et engins, installations pour le lancement du poids, pistes de course et d'élan, places de jeux.



**CIMSA-SILIDUR SA**

1604 PUIDOUX TÉL. VENTE: 021/83 32 14  
FABRIQUE: 021/56 19 33

## Pourquoi des pompes GRUNDFOS?

GRUNDFOS Raison No 1:

### **La qualité.**

Toutes les pompes GRUNDFOS sont en acier inox. Un avantage qualitatif qui s'avère payant – tant en soi que pour vous.

GRUNDFOS Raison No 2:

### **L'expérience.**

Vous bénéficiez aussi d'une expérience acquise dans la fabrication de plus de 3 millions de pompes par an.

GRUNDFOS Raison No 3:

### **Le service d'entretien.**

Le service rapide d'entretien GRUNDFOS est à votre disposition dans toute la Suisse. De Lausanne, Zurich ou Berne, nous sommes tout de suite chez vous.

GRUNDFOS Raison No 4:

### **Dans le monde entier.**

Profitez de notre savoir-faire, provenant de plus de 80 pays répartis dans le monde entier.

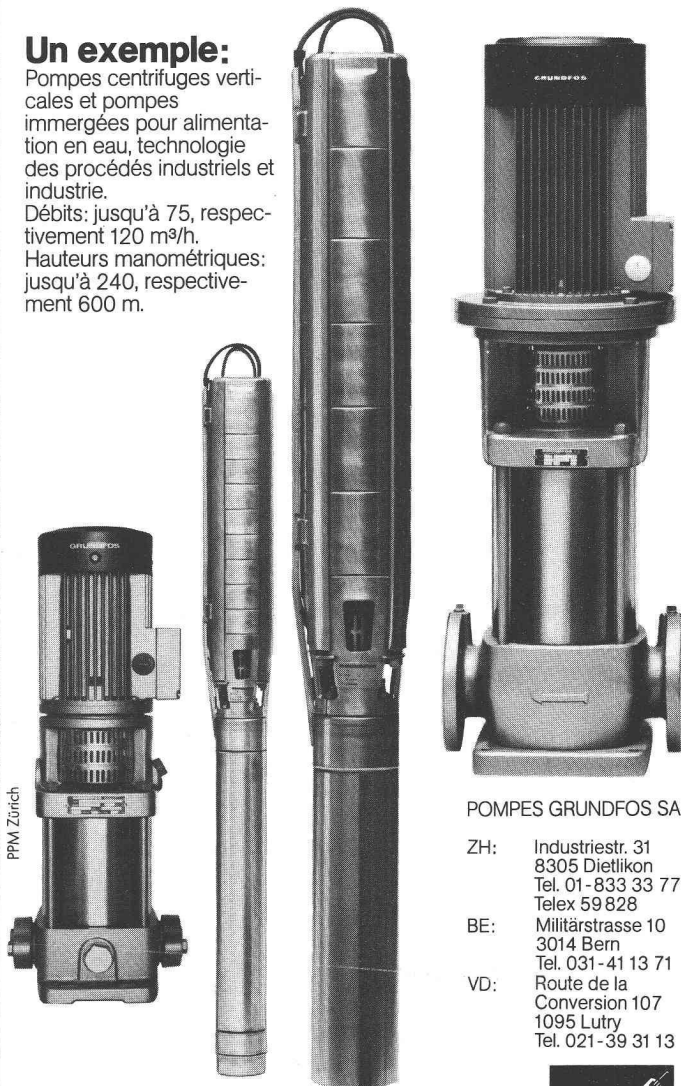
GRUNDFOS Raison No 5:

### **Le prix.**

Vous pouvez obtenir des pompes GRUNDFOS à un prix auquel vous ne pourriez même pas acquérir une pompe traditionnelle de même puissance.

### **Un exemple:**

Pompes centrifuges verticales et pompes immergées pour alimentation en eau, technologie des procédés industriels et industrie.  
Débits: jusqu'à 75, respectivement 120 m<sup>3</sup>/h.  
Hauteurs manométriques: jusqu'à 240, respectivement 600 m.



POMPES GRUNDFOS SA

ZH: Industriestr. 31  
8305 Dietlikon  
Tel. 01-833 33 77  
Telex 59828  
BE: Militärstrasse 10  
3014 Bern  
Tel. 031-41 13 71  
VD: Route de la  
Conversion 107  
1095 Lutry  
Tel. 021-39 31 13

**GRUNDFOS**  
...la pompe parfaite





*Ce symbole international indique l'accès possible aux handicapés en chaise roulante ou ne se déplaçant qu'avec peine, lorsqu'il est apposé sur des bâtiments publics, hôtels, restaurants, théâtres, magasins, places de parc, moyens de transport public, etc.*

La question des barrières architecturales est loin d'être nouvelle. Les expériences faites dans le canton de Vaud et dans d'autres cantons nous persuadent que nous assistons à un mouvement irréversible qu'il serait finalement peu humain et vain de vouloir empêcher.

La commission vaudoise pour la suppression des barrières architecturales, créée il y a plus de dix ans, a pour but de sensibiliser la population aux obstacles qui s'opposent au libre déplacement de chacun dans le domaine construit; en outre, elle met tout en œuvre pour que les constructions soient désormais dépourvues de barrières architecturales.

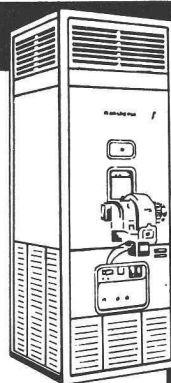
Administration:  
PRO INFIRMIS  
11, rue Pichard - Case postale 3546  
1002 Lausanne - Tél. (021) 23 37 37

B1161

**KRÜGER**

**Dantherm**

**Appareils  
de  
chauffage  
à air  
chaud**



pour entrepôts  
et ateliers

**Krüger+Co**

1010 Lausanne

021 32 92 90

3110 Münsingen

031 92 48 11

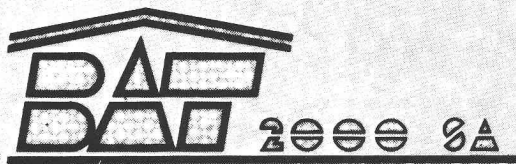
B1156

**Nouveau  
pour le Valais  
et la Suisse romande**

**Nous fabriquons  
des fenêtres  
et des portes  
en PVC rigide  
à Martigny**

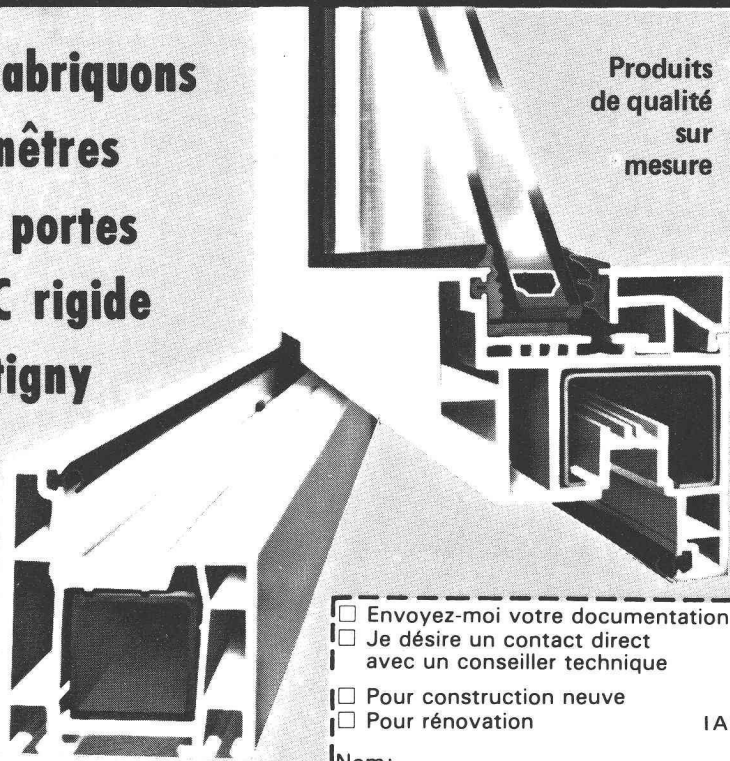
Produits  
de qualité  
sur  
mesure

- Excellente isolation thermique et phonique
- Facile à l'entretien
- Inaltérable aux rayons UV et au temps
- Résistant au choc
- Pas de corrosion
- Remplacement des vieilles fenêtres sans démonter l'ancien cadre



Case postale 448  
**CH-1920 MARTIGNY 1**

Route du Simplon 61  
☎ (026) 2 80 83



- Envoyez-moi votre documentation
- Je désire un contact direct avec un conseiller technique
- Pour construction neuve
- Pour rénovation

IAS

Nom: .....  
Rue: .....  
Lieu: .....  
☎

B1037

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par «Ingénieurs et architectes suisses» et déposées à la Bibliothèque de l'École 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».

## Mécanique appliquée

- IAS 7468 621.039  
*Place des programmes de recherches étrangers accessibles par les accords de collaboration internationale.*  
B. LEROUGE, A. SCHMITT, R. ZAMMITE.  
Revue nucléaire (RGN), n° 4, juillet-août 1982,  
p. 387-393, 3 fig., 1 tabl.

Après avoir présenté les organisations et budgets des principaux pays réalisant des recherches de sûreté nucléaire, les auteurs exposent les accords bilatéraux ou multilatéraux intéressant la France dans le domaine des réacteurs à eau ordinaire et des réacteurs à neutrons rapides. Ils décrivent ensuite les collaborations qui se développent dans le cadre d'organismes communautaires ou internationaux et présentent quelques exemples de programmes de recherches accessibles dans le domaine des réacteurs à eau.

- IAS 7469 621.791  
*L'évacuation par ventilation des substances toxiques émises lors du brasage tendre et du brasage fort.*  
L. KOSNAC.  
Soudage et techn. connexes, 36<sup>e</sup> année, n° 9-10/1982,  
p. 380-382, 4 tabl.

Mise en évidence des caractéristiques des substances toxiques engendrées par les flux, les produits d'apport et les métaux de base lors des opérations de brasage tendre et de brasage fort. Particularités de ces substances, susceptibles d'être inhalées par le brasseur sous forme de fumées et d'aérosols et valeurs limites tolérables.

- IAS 7470 621.791  
*Le laser CO<sub>2</sub>*  
H. HERBRICH, W. SCHEURMANN, D. WESKOTT.  
Soudage et techn. connexes, 36<sup>e</sup> année, n° 9-10/1982,  
p. 366-371, 6 fig., 1 tabl.

Conception du laser CO<sub>2</sub>. Le laser est utilisé au découpage de pièces en matériaux divers. Pour les petites pièces, le laser est installé en poste fixe; pour le découpage de pièces de grandes dimensions, le laser est monté sur une machine guidée par commande photoélectrique ou numérique et munie d'un entraînement en coordonnées.

Quelques exemples d'application sont donnés.

## Electrotechnique

- IAS 7471 621.319  
*Separatori elettrostatici.*  
M. FOPPIANO.  
Ingegneria ambientale, 11<sup>e</sup> année, n° 5, septembre 1982,  
p. 350-364, 10 fig.

Les principales formules qui se réfèrent au principe d'action sont données sous forme simplifiée et permettent d'évaluer le rendement de captation et de déterminer sa liaison avec le débit de gaz et les dimensions, tant du précipitateur que de l'appareillage électrique.

Des paragraphes descriptifs suivent, concernant l'appareillage électrique et les précipitateurs à flux horizontal ou vertical des gaz, à l'état sec et à l'état humide.

## Electrotechnique

- IAS 7472 621.394  
*Fernschreibtechnik im Wandel.*  
F. GEHRIG.  
Siemens-Albis Berichte, 34<sup>e</sup> année, n° 1, septembre 1982,  
p. 3-11, 16 fig.

L'article fait le point des développements extraordinairement rapides du service automatique de télégraphie qui avait débuté le 8 février 1936 avec 30 utilisateurs. A partir de ces débuts modestes s'est développé un réseau de communication très complet regroupant aujourd'hui plus de 30 000 raccords, réseau satisfaisant aussi aux exigences les plus élevées en ce qui concerne la qualité de transmission et la fiabilité.

## Génie

- IAS 7473 627.8  
*Diga in cemento armato precompresso sulle cascate di Nambe del Nuovo Messico (Stati Uniti).*  
D. SILVESTRI.  
L'industria italiana del cemento, 52<sup>e</sup> année, n° 7-8/1982,  
p. 609-624, 35 fig.

Le premier barrage-voûte en béton précontraint aux Etats-Unis a été bâti dans le bassin hydrographique du Rio Grande au Mexique, à 40 km env. de Santa Fé. Le barrage est constitué d'une voûte mince en béton précontraint, d'un bloc en béton avec fonction de contrefort et d'un remblai de 209 m de longueur. La précontrainte de la voûte a été réalisée à l'aide de 12 vérins verticaux introduits en correspondance avec le joint de contraction au milieu de la voûte en béton, la comprimant vers les culées.

## Industries diverses

- IAS 7474 681.3  
*Quand l'ordinateur prend du ressort ou la nomographie informatisée*  
P. CHAPPUIS.  
La Revue polytechnique, n° 1431, octobre 1982,  
p. 1327-1333, 10 fig., 4 tabl.

Ce travail a pour but de rechercher dans l'ordinateur l'outil permettant de tracer mathématiquement des nomogrammes d'une fonction-produit à 3 variables dans tous les cas possibles, tout en limitant la partie «introduction des données» à quelques valeurs spécifiques.

Un rappel de nomographie permet de mieux cerner les astuces mathématiques permettant de «ruser» avec l'ordinateur. L'application de la théorie des ressorts hélicoïdaux permet d'imbriquer mathématiquement deux nomogrammes à trois variables, pour obtenir un nomogramme à quatre variables.

## Construction, Architecture

- IAS 7475 699-81  
*Méthode de prévision par le calcul du comportement au feu des structures en acier.*  
Groupe de travail «incendie» du C.T.I.C.M.  
Construction métallique, 19<sup>e</sup> année, n° 3, septembre 1982,  
p. 39-79, 37 fig., 23 tabl.

Ce document, dont la première version avait été publiée dans le n° 4/1976, a été modifié en fonction des remarques et avis débattus au sein d'une commission d'étude composée de représentants de l'Administration, de bureaux de contrôle et de divers organismes et entreprises.

Le nouveau document, entériné par le groupe D.T.U le 7 juillet 1982, annule et remplace la version précédente.

## Divers

- IAS 7476 654  
*Wandlungen in der Vermittlungstechnik.*  
P. BURGER.  
Bull. ASE/UCS, 73<sup>e</sup> année, n° 19, 2 octobre 1982,  
p. 1021-1027, 4 fig., 1 tabl.

On enregistre, sur le plan mondial, une importante évolution technologique dans le domaine de la commutation. Les équipements de la nouvelle génération font de moins en moins appel à la technique de l'électromécanique. En Suisse, le passage de la technique des centraux électromécaniques à l'électronique est imminent. Néanmoins, les expériences faites jusqu'à présent ont permis de recueillir des informations intéressantes sur le développement, l'introduction et l'exploitation des systèmes de commutation modernes.

## Galerie Heidi Weber

8001 Zurich, Limmatquai 16, 1<sup>er</sup> étage  
Tél. 01/252 68 80

Exclusivité des œuvres de

# Le Corbusier

Lithographies, dessins, collages, tableaux,  
tapisseries, sculptures  
Brochure et prix sur demande  
Catalogue d'art en couleur  
« Oeuvre lithographique »: 20 fr.

## VENTILATION CLIMATISATION DÉPOUSSIÉRAGE CHAUFFAGE A AIR CHAUD



« La technique au service  
du confort,  
de la santé,  
de la production »

LAUSANNE  
Croix-Rouges 2  
Tél. (021) 23 30 96

B689

# dryvit®

## Isolation thermique

Veillez demander notre documentation sur notre système d'isolation par l'extérieur qui a fait le plus longtemps ses preuves sur le marché. Notre département technique se tient à votre entière disposition pour tous renseignements, gratuitement et sans engagement de votre part.

**25 ans d'expériences  
Testé à l'échelon**

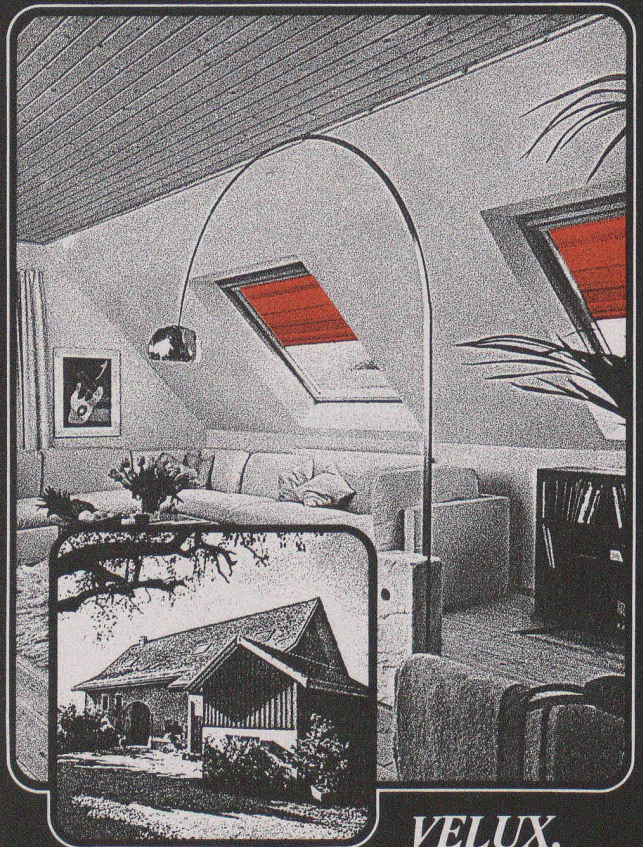
### Veillez nous informer de:

- dryvit isolation thermique  
 sapisol assèchement des murs  
 dewa peintures/revêtements

Nom .....  
Rue .....  
Lieu .....  
Tél. ....

**SAP®**

**SAP Matériaux et chimie  
pour constructions S.A.**  
1010 Lausanne, 021/33 49 45



## 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.

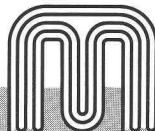
# VELUX

Fenêtres pour toits en pente

A retourner à VELUX (Suisse) SA Industriestrasse 7 4632 Trimbach  
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: \_\_\_\_\_



**Aucun système de chauffage ne se rapproche autant du profil de températures idéal que le chauffage par le sol. Aucun système de chauffage par surfaces étendues ne dispose d'autant d'expériences et ne peut offrir autant de sécurité que le**



B927

**MULTIBETON**

Représentation générale Suisse, Liechtenstein, Italie: **Gründler AG** 8205 Schaffhouse · 053 3 21 82

### **Ingénieur civil EPFL**

diplômé en 1978, cherche place stable dans bureau d'étude. Région romande.

Ecrire sous chiffre IAS 281 à IVA SA, Beaulieu 19, 1004 Lausanne.

### **Architecte diplômé**

(Berkeley + M.I.T.) — (nationalité suisse), 12 années d'expérience: Europe, Amérique latine, Amérique du Nord et Moyen-Orient, dans les domaines: habitation, urbanisme et bâtiments administratifs + civiques — cherche situation temporaire ou permanente en Suisse romande tout de suite.

Ecrire sous chiffre C18.328807 à Publicitas, 1211 Genève 3.

### **Ingénieur civil EPFL/82**

cherche emploi.

Tél. 022/45 16 12.

Bureau d'ingénieurs civils spécialisé recherche pour Genève et intervention à l'étranger de courte durée

### **ingénieur civil**

responsable, avec connaissance confirmée de la direction de projets dans les domaines suivants:

- ouvrages hydrauliques en béton;
- ouvrages souterrains;
- géotechnique.

Faire offres sous chiffre 018-089243, Publicitas, 1211 Genève 3.



**L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE**

cherche pour ses **Laboratoires de mécanique des sols et des roches** à Ecublens

## **jeunes ingénieurs civils EPF**

ou au bénéfice d'un diplôme jugé équivalent pour des travaux liés à la recherche et à l'enseignement.

Engagement par contrat de droit privé.

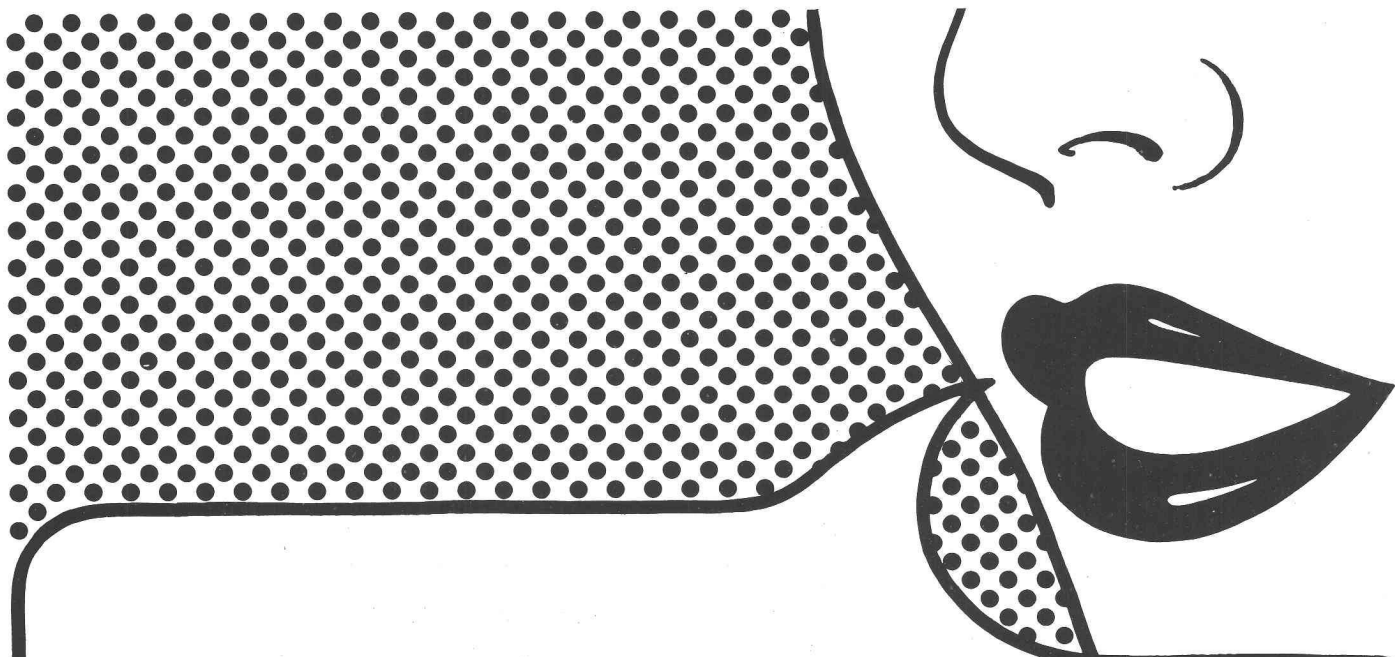
**Entrée en fonction:** janvier 1983 ou à convenir.

Les offres de services, accompagnées d'un curriculum vitae et de copies de certificats, sont à adresser au **Service du personnel de l'EPFL, avenue de Cour 33, 1007 Lausanne.**

*voici*

la preuve  
que vos  
annonces  
sont lues!

**En 1983, le prix des briques en TERRE CUITE  
fabriquées par l'Union des Tuileries de la  
Suisse romande n'augmente pas.**



# Planet A3

## l'obturateur de porte sans seuil qui agit

«du bout des lèvres»

Deux lèvres en caoutchouc cellulaire rendent l'obturateur Planet éprouvé depuis des années encore plus efficace.

Isolation sonore optimale avec 39 décibels

C'est la valeur obtenue par l'Office Fédéral de Contrôle du Matériel à Dübendorf. Isolation sonore signifie aussi pour Planet A3:

Isolation thermique efficace

Car en plus d'une parfaite adhérence au sol, les deux lèvres établissent une zone d'air isolante de 8 mm entre deux pièces. Même lorsque le sol présente des irrégularités. Par exemple dans le cas d'immeubles anciens ou de sols en pierre naturelle.

Planet A3 comble une fente de 5 à 20 mm

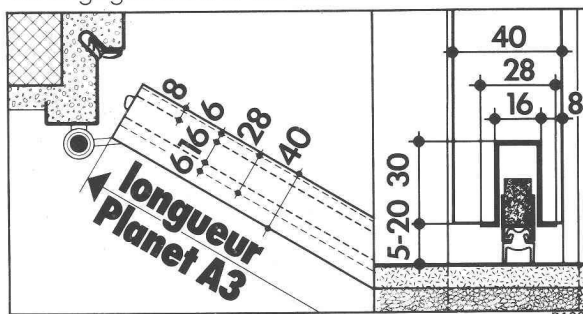
Grâce à son mécanisme simple, silencieux et ne nécessitant aucun entretien (Garantie 5 ans).

Les deux lèvres en caoutchouc ne s'abaissent que lorsque la porte est engagée dans la serrure.

Planet A3 est simple à monter

Il est incorporé dans une rainure de 16 mm directement dans la porte quel que soit son type.

Planet A3 existe de 65 à 125 cm en longueurs fixes de 10 en 10 cm.



En vente dans le commerce spécialisé de ferrures.

# Planet

Matthias Jaggi, Rüttschistrasse 32, 8037 Zurich  
Tél. 01/363 14 44. Fabrication tél. 01/814 30 90

# ***SarnaRoof: les toits en pente étanches à la pluie et au vent.***



N'hésitez pas à demander notre documentation détaillée concernant SarnaRoof, le système de sous-toiture pour toits en pente absolument étanche à la pluie et au vent. Il suffit d'appeler ou d'écrire brièvement à Sarna Plastiques SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, En Budron D, tél. 021-33 50 53/54