

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 119 (1993)  
**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:** 14.01.2026

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



# Enkadrain comme obstacle au bruit solidien

**Les multiples propriétés d'Enkadrain CK élargissent encore son champ d'applications.**

Depuis plusieurs années, tant l'efficacité et la rentabilité que l'encombrement minimal des nattes de drainage/coffrage Enkadrain CK sont les qualités particulières qui leur ont partout assuré une solide réputation. Or des recherches menées par l'Université technique de Munich relèvent également les atouts qu'Enkadrain CK peut faire valoir comme protection contre le bruit solidien. Un aspect qui s'est avéré déterminant dans le choix d'Enkadrain CK pour une nouvelle construction près du Kreuzplatz, à Zurich.

Nous nous sommes entretenus avec Gérard Rutishauser, ing. dipl. EPFZ/SIA/SVI et spécialiste des vibrations (du bureau d'ingénieur Rutishauser pour le génie civil, les transports et l'environnement, à Zurich):

## «Pourquoi avez-vous choisi Enkadrain CK dans ce cas?»

«Les nombreuses infrastructures de transport jouxtant le site (tunnel ferroviaire, tram, ligne de la Forchbahn) justifiaient une attention particulière au bruit solidien. Après avoir consulté M. F. Deischl, ingénieur et Dr. sc. techn., de l'Université de Munich, j'ai recommandé Enkadrain CK comme le produit sans doute le mieux à même de résoudre ce problème tout en répondant aux exigences techniques du drainage. Sous la direction du professeur J. Eisenmann, M. Deischl, dont l'expertise est reconnue dans ce domaine, a en effet procédé à des essais de charge statiques et dynamiques avec Enkadrain pour des culées de pont, et obtenu de bons résultats en matière de résistance continue tant statique qu'à la dilatation et aux vibrations, ainsi qu'un bon comportement à la défor-

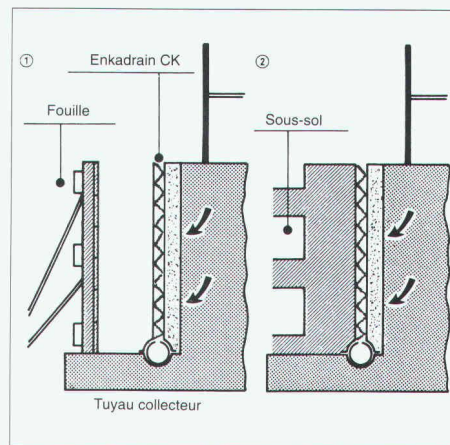
mation. Nous pouvions donc en conclure que l'élasticité dynamique d'Enkadrain en faisait aussi le matériau de choix du point de vue de la protection contre le bruit solidien.»

## La solution idéale: des nattes flexibles pour le filtrage, le drainage et le coffrage

Destiné à l'application sur la paroi de fouille, Enkadrain CK se compose d'un support filtrant en toile non tissée en polyester, d'une couche de drainage en fils frisés de polyamide extrêmement résistante à la pression et formée de multiples corps creux et d'une couche étanche au bétonnage en guise de coffrage perdu.

## Economie de temps, d'argent et d'espace, grâce à un matériau hautement polyvalent

Enkadrain CK est un produit aux multiples facettes: excellent pouvoir filtrant, forte capacité d'écoulement, dilatation et coffrage perdu, couche brisant la tension superficielle de l'eau et l'effet de capillarité entre le terrain et la dalle de fond en application horizontale.



La natte s'adapte sans peine à n'importe quel sous-sol, est imputrescible et d'une mise en œuvre aisée. L'utilisation d'Enkadrain CK est ainsi liée à de nombreux avantages: volume d'excavation réduit, étanchéification de la paroi extérieure superflue, pas de couche de filtrage et de drainage, ni d'obturation de fouille.

## Gamme de produits et distribution

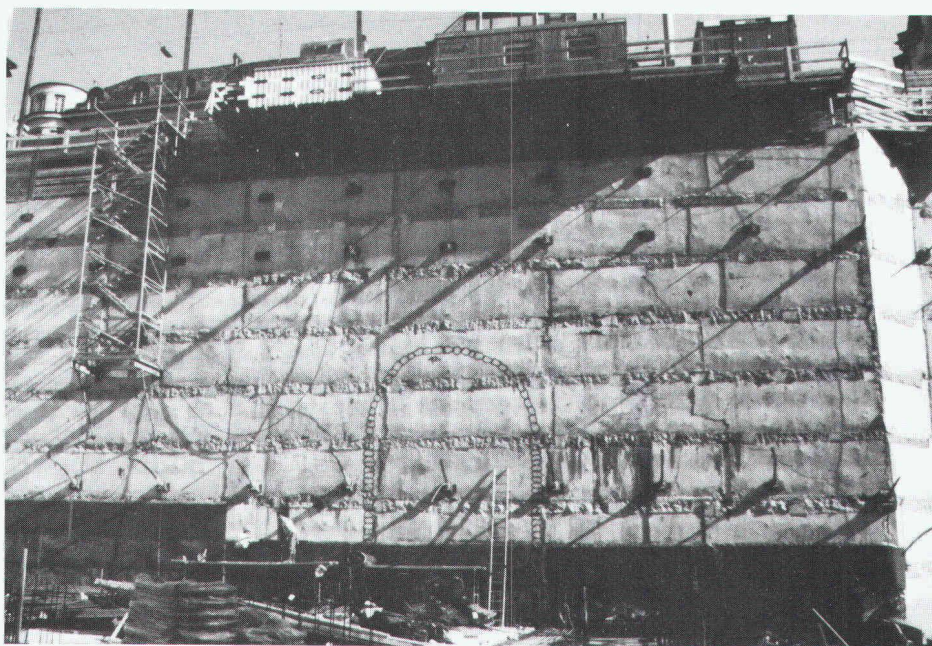
Enkadrain CK 10, 1 cm d'épaisseur (précomprimé), pour pressions élevées. Enkadrain CK 20, 2 cm d'épaisseur, pour application normale.

### Nouveauté: Enkadrain CK L

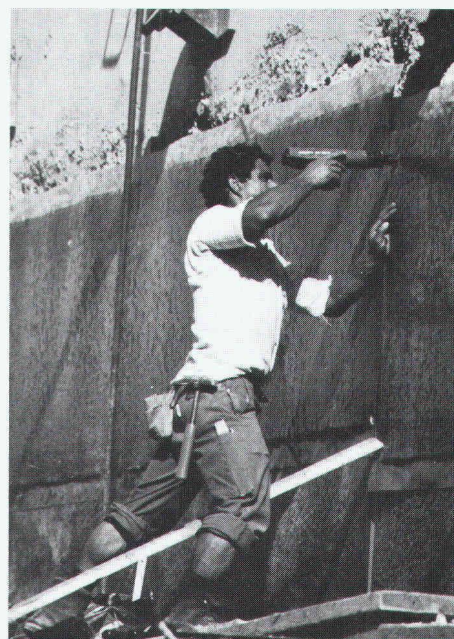
En utilisation classique, l'Enkadrain CK L remplace l'ancien CK, et ce à un prix notablement plus avantageux.

Conseil et vente sont assurés par l'importateur général SCHOELLKOPF AG, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich, téléphone 01/312 16 16, fax 01/312 16 26.

Enkadrain est également disponible dans le commerce de matériaux de construction.



Enkadrain CK: un choix fondé, également en matière de protection contre les bruits solidiens, sur ce chantier près du Kreuzplatz à Zurich (Sven Hotz, Entreprise générale, Zurich)



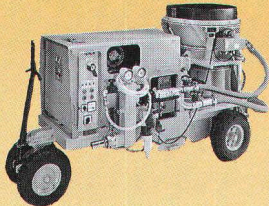
Pose aisée d'Enkadrain CK, même sur sous-sol irrégulier



# Aliva-DUPLO

## La seule et unique au monde pour le mélange humide et sec

La machine de projection Aliva-DUPLO type 285 est la solution idéale destinée à la mise en œuvre d'un mélange humide et sec. Une seule et même machine permet ainsi



de consolider des couches rocheuses sèches ou aquifères dans la construction de tunnels. Sans modification, la machine peut passer en quelques minutes de la voie humide à la voie sèche ou vice versa.

Cette conception et les avantages de ces deux méthodes garantissent dans toutes les domaines de construction une souplesse unique. Aliva – l'adresse du présent.

**aliva**   
une entreprise du groupe Sika

Aliva SA  
Bellikonstrasse 218  
Case postale 69  
CH-8967 Widen

Téléphone 057/31 31 11  
Télex 828 018 aliv ch  
Télécopie 057/33 00 61

B 4062

HOFMANN Rudolfstetten



## PASSAVANT MAAG SA

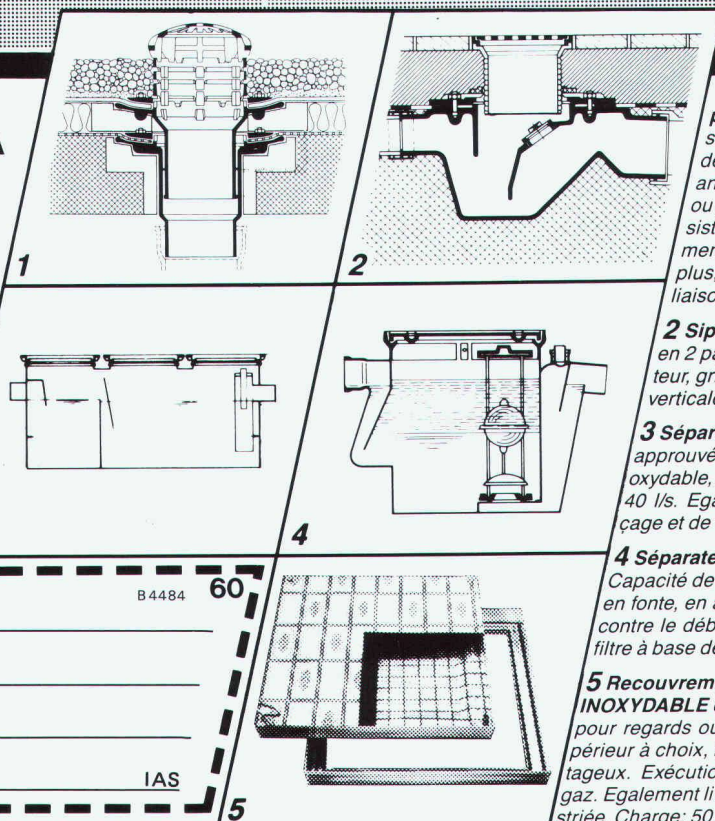
Zeltweg 44, 8032 Zurich  
Tél. 01/251 75 80  
Télex 817875 Télécopie 01/262 18 72

Nos points forts...

*conseil*  
*+ service*  
*+ qualité*  
= ...votre satisfaction.

## PASSAVANT MAAG

### La technique d'évacuation des eaux usées



**1 Garniture d'écoulement en fonte pour toiture, PASSAVANT,** sorties verticale et latérale en une ou deux parties, réglable en hauteur avec anneaux de surélévation, grille sphérique, ou plate, ronde ou carrée, praticable, ou résistant au trafic lourd. Pourvue, non seulement d'une surface de collage, mais avec en plus, d'une bride de fixation assurant une liaison très résistante. Approuvé **ASPEE**.

**2 Siphon de sol PASSAVANT** en 2 parties, ajustable latéralement et en hauteur, grille en Cr-Ni. Approuvé **ASPEE**. Sorties verticale et latérale.

**3 Séparateur à graisse PASSAVANT** approuvé **ASPEE**. Livrable en fonte, en acier inoxydable, en acier, en béton armé, capacité de 2 à 40 l/s. Egalement livrable avec dispositif de rinçage et de vidange automatique.

**4 Séparateur à huile et à essence PASSAVANT** Capacité de 0,5 à 500 l/s, approuvé **ASPEE**. Livrable en fonte, en acier, en béton armé, dispositif d'alarme contre le débordement. Epuration ultérieure par un filtre à base de charbon actif.

**5 Recouvrement «FI» en ALUMINIUM en ACIER INOXYDABLE et en ACIER PROFILÉ GALVANISÉ** pour regards ou puits de contrôle avec revêtement supérieur à choix, belle apparence, faible poids, prix avantageux. Exécution normale, ou étanche à l'eau et aux gaz. Egalement livrable avec couvercle en forte tôle de fer striée. Charge: 50 KN-400 KN.

Adresse

B 4484

60

IAS

5



# speedikon® INGÉNIEUR CIVIL

*Look and feel*

**Professionnel  
Rentable  
Aussi sur PC**

Notre offre:

**speedikon®**

INGÉNIEUR CIVIL

Constructions 2D (bâtiment

et génie civil). Cotation.

Armatures 2D/3D (barres,

treillis, treillis façonnés).

Liste de fers automatique.

Gestion des projets et des plans.

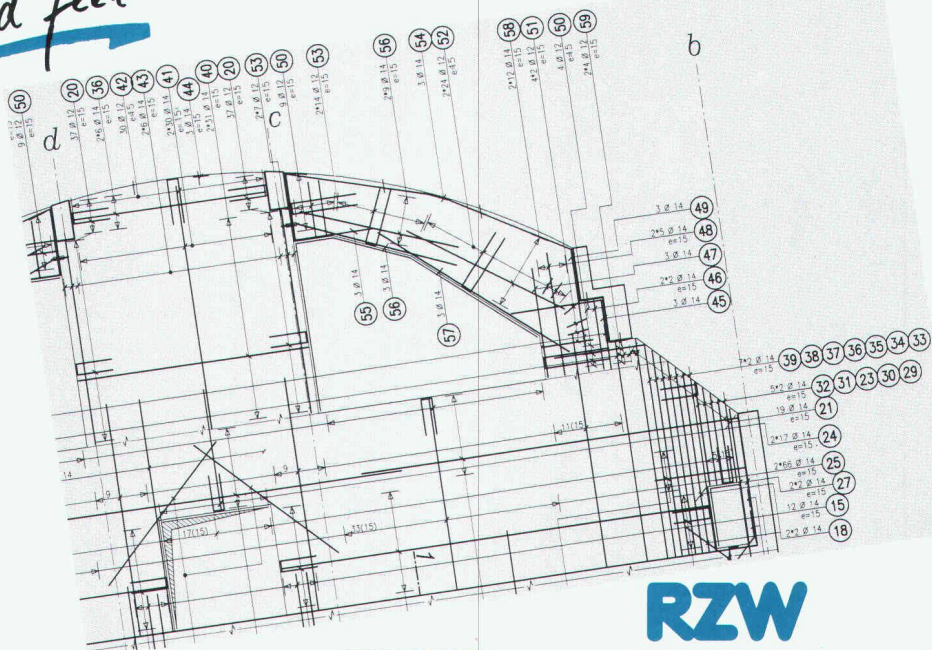
Station de travail HP 715/33:

Technologie RISC: 41 MIPS !!!

16 MB RAM. Disque 525 MB.

Unité de sauvegarde 2 GB.

Pour seulement Fr. 49'750 (hors ICHA)



Partenaire  
Systèmes et Réseaux

**RZW**

**Dr. Walder + Partner SA**

Rue de la Combe 1

CH-1260 Nyon

Tél. 022/3624890

B4708

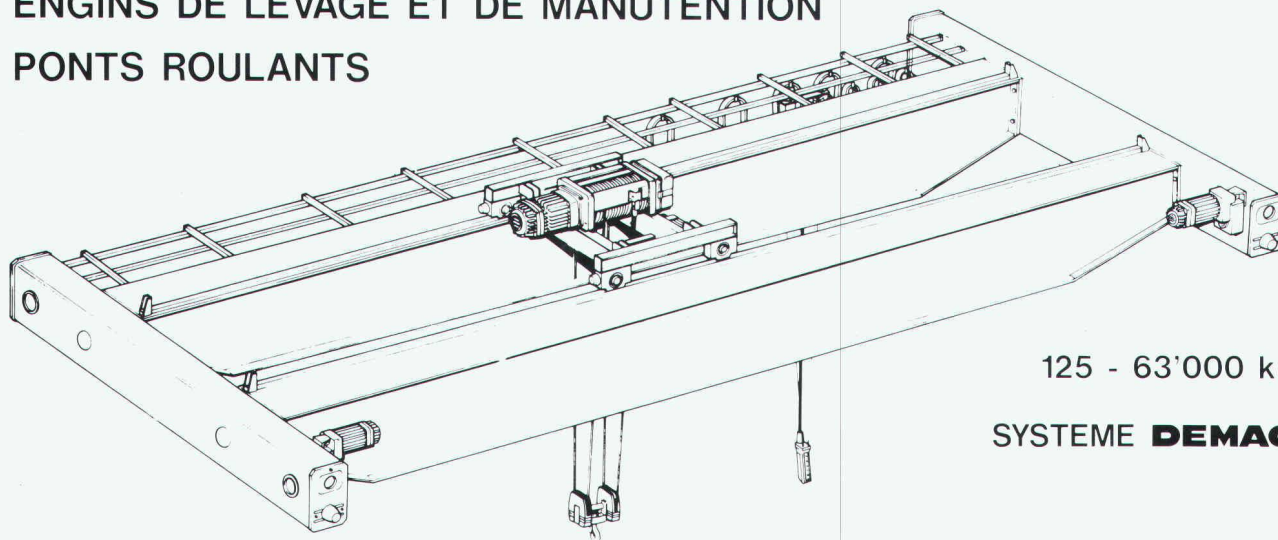
# BURRI

**W. BURRI SA - 1000 LAUSANNE 16**

TEL.: 021 - 624 45 33

FAX.: 021 - 624 18 69

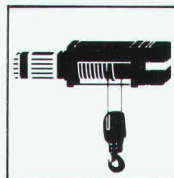
**ENGINS DE LEVAGE ET DE MANUTENTION  
PONTS ROULANTS**



125 - 63'000 kg

**SYSTEME DEMAG**

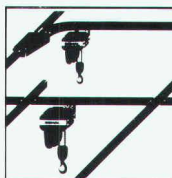
B4687



PALAN ELECTRIQUE A CABLE



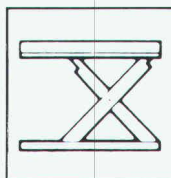
PALAN ELECTRIQUE A CHAÎNE



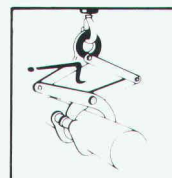
SYSTEME KBK VOIES-PONTS



POTENCE SUR COLONNE



PLATEFORME ELEVATRICE



APPAREILS DE PREHENSION



SERVICE D'ENTRETIEN



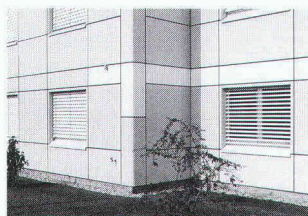
# ALUCOBOND®



# ALUCOBOND®

est un panneau sandwich, se composant de deux couches de finition en aluminium et d'un noyau en matière synthétique.

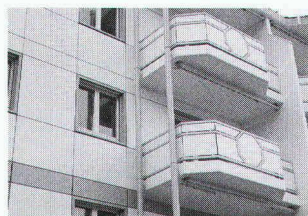
# ALUCOBOND®



# ALUCOBOND®

pour façades ventilées de nouveaux bâtiments ou pour rénovation d'immeubles. Livrable dans 20 couleurs différentes en qualité standard ou A2 (difficilement inflammable).

# ALUCOBOND®



# ALUCOBOND®



B4857

**Metallica SA**  
route de Marcolet 37  
1023 Crissier  
Tel. 021/635 13 13  
Fax 021/634 00 01

**CSFF** Schweizerische Zentralstelle  
für Fenster- und Fassadenbau  
Centrale Suisse des Constructeurs  
de Fenêtres et Façades

## Sécurité et protection contre le feu

### Séminaire 1993:

11.11.1993, Ecole de la construction à Tolochenaz (en français)

Présentation des nouvelles directives CSFF 44.01 «Sécurité – Fenêtres antieffraction» et 44.02 «Protection contre le feu». Discussion et exemples pratiques.

**Durée:** 8 h 30 à 12 h. 15

**Frais:** Fr. 50.– par personne (excl. directives et repas de midi)

**Délai d'inscription:** 1.11.1993

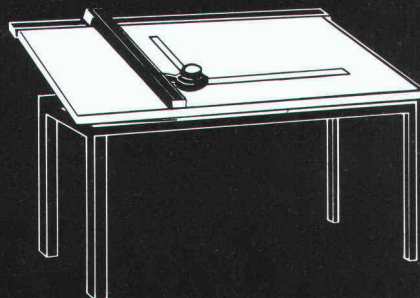
### Inscriptions et renseignements:

Centrale suisse des constructeurs de fenêtres et façades

Case postale  
8027 Zurich

Tél. 01/201 73 76  
Fax 01/201 04 82

POUR VOTRE CRÉATIVITÉ.



# RWD

TECHNIQUE DU DESSIN

Epalinges 021 652 55 47  
Dietikon 01 740 68 22  
Henau 073 51 95 23  
Rotkreuz 042 64 34 44

B4866





Depuis 1912

# THORO SA

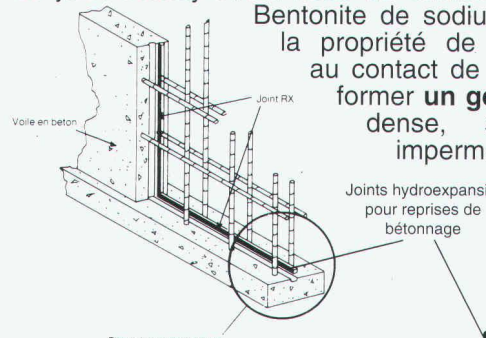
Service clients:  
Tél. 021/635 77 22  
Fax 021/635 77 26

B4336  
 EN VENTE CHEZ  
 VOTRE MARCHAND  
 DE MATÉRIEAUX

## étanche et rénove béton et maçonnerie

### Joint souple hydroexpansif Volclay RX

Le joint Volclay RX à base de caoutchouc et de Bentonite de sodium possède la propriété de s'expanser au contact de l'eau et de former un **gel argileux**, dense, souple et imperméable




Voile en béton

Joint RX

Joints hydroexpansifs pour reprises de bétonnage

Détail du positionnement



EN VENTE CHEZ  
 VOTRE MARCHAND  
 DE MATÉRIEAUX

Importation et service technique

## BENTCLAY SA

CH - 1023 Crissier  
Tél. 021/635 77 22  
Fax 021/635 77 26

# FRISBA

## Garages et systèmes de garages souterrains







optimal – individuel – avantageux

**Documentation FRISBA**

☐ garages    ☐ systèmes de garages souterrains

Nom \_\_\_\_\_

Rue/No. \_\_\_\_\_

NPA/Lieu \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

Renseignements, documentation et conseil

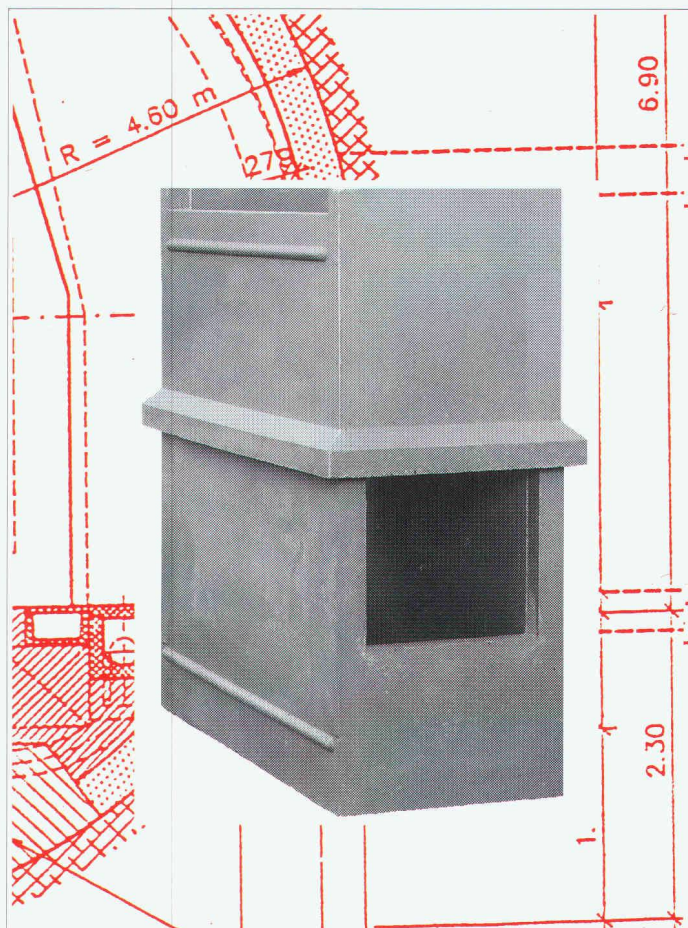
**FRISBA SA**

Garages et systèmes de garages souterrains

**1095 Lutry**

Tél. 021/791 13 33 Fax 021/791 51 57

B4749



ACO DESIGN Elément pour gaines

## Compétence en matière de traitement du béton polymère

ACO est votre interlocuteur compétent dans la domaine de la construction de tunnels et canalisations. Pour les tunnels routiers et ferroviaires, des solutions de produits à faible encombrement permettant un montage simple sont exigées, comme cela est le cas de la rénovation des tunnels SBB du Zugersee.

ACO résout de tels problèmes avec du béton polymère. **Lancez-nous un défi et discutez avec nous de votre projet.**

**ACO Solutions**  
avec système.

ACO Eléments de construction SA  
Case postale 197  
8754 Netstal  
Tél. 058/61 82 82  
Fax 058/61 80 00



B4883

Notre adresse:

☐ S.v.p. envoyez nous des documentations

☐ S.v.p. contactez nous

ZGSEE/sia



# Traiter les eaux usées à la source, en standard ou sur mesure.



Garages  
Carrosseries  
Stations-service



Restaurants  
Cantines  
Grandes cuisines



Villas  
Hôtels  
Hôpitaux



Industries  
Particulières



Votre cas  
particulier

## La gamme de produits d'Ecoplast SA :

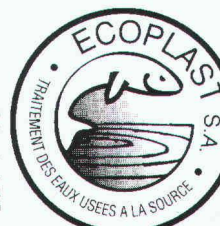
- séparateurs de graisses, d'essence
- fosses de rétention, fosses de décantation
- CARROFILTRE (eaux usées de garages, carrosseries)
- décanteurs, dépotoirs, assainissement individuel
- prétraitement physico-chimique des eaux usées industrielles
- mini station d'épuration
- solutions "sur mesure"

Ces ouvrages sont généralement fabriqués en matière plastique en atelier ou montés sur place

**ECOPLAST fabrique des systèmes de traitement des eaux usées à la source et vous aide à préserver la qualité des eaux.**

Tél: 021 / 635 22 15  
ECOPLAST SA  
1029 VILLARS-STE-CROIX

GROUP  
CANPLAST



B4862

## Abaissier les coûts dans la construction de logements: problèmes et mesures à envisager

6<sup>e</sup> séminaire d'information de la Commission de recherche pour le logement (CRL - Office fédéral du logement - Berne)

12 novembre 1993, 10 heures à 13 h. 15, Ecole d'ingénieurs de Genève

En se basant sur une comparaison des coûts de construction de bâtiments d'habitation entre la Suisse et l'Allemagne, ce séminaire a pour objectif de présenter et de discuter différents moyens concrets d'abaisser les coûts dans la construction de logements en Suisse. Il s'agira d'abord d'énumérer les problèmes et les mesures envisagées dans l'étude qui donne son titre au séminaire, puis de les discuter: les problèmes sont-ils bien ciblés? Les mesures proposées sont-elles adaptées? Comment les mettre en œuvre?

Autant de questions qui seront abordées selon des points de vue différents (entrepreneurs, investisseurs, architectes), avec également un regard sur la situation en France voisine. Une table ronde, au cours de laquelle tous les participants pourront s'exprimer, clôturera ce séminaire.

### Informations complémentaires et inscriptions auprès de:

M<sup>me</sup> Panchaud, Centre de recherches IPSO, 8, rue Saint-Joseph  
1227 Carouge, tél. 022/343 40 43

(prière d'écrire en caractères d'imprimerie, délai: 5 novembre 1993)

Nom et prénom: \_\_\_\_\_

Entreprise ou institution: \_\_\_\_\_

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

\_\_\_\_\_ Tél. \_\_\_\_\_

Date: \_\_\_\_\_ Signature: \_\_\_\_\_

Le montant de l'inscription est de Sfr. 150.-. Il comprend des documents de référence, le cahier n° 27 de l'OFL («Abaissier les coûts dans la construction de logements»), le café et un apéritif de clôture. Confirmation, plan de situation, exemplaire du cahier 27 et facture seront envoyés à chaque participant avant le séminaire.



- En surface ou enterrés
- Toits plats ou à 2 pans

**DESMEULES**  
Frères sa

**GARAGES PREFABRIQUES**  
1523 Granges-Marnand 037 / 64 16 26

B4849

## HYDROSAAT

Ensemencement - Geotextile organique  
Gazon précultivé - Biosol - Génie biologique

B4640

**HYDROSAAT SA**

Tél. 037/22 45 25

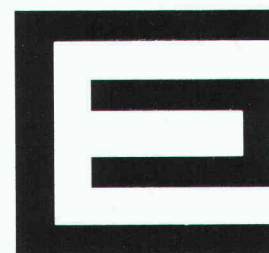
Fax 037/23 10 77

## Elément SA Genève

Usine de préfabrication  
Béton préfabriqué et précontraint  
Systèmes de précontrainte AVT

Façades architectoniques  
Escaliers et cages d'ascenseurs normalisés  
Structures industrielles  
Préfabrication lourde  
Ouvrage d'art, viaducs et ponts  
Système de précontrainte PZ et AVT

Etudes et conseils par notre bureau technique



Route de Satigny, 44  
1214 Vernier  
Tél. 022 / 341 14 00  
Fax 022 / 341 13 61

B4847





## GRILLES Alu

**toutes formes  
toutes couleurs**

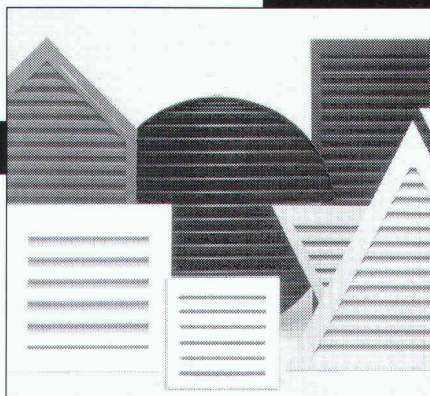
Batimat Paris – Halle 4 – Allée D – Stand n° 43  
Interclima Paris – Halle 2 – Allée N – Stand n° 47

**Mofo** <sup>SFS</sup>

1530 Payerne,  
1228 Plan-les-Ouates

Tél. 037-62 11 11  
Tél. 022-794 34 24

Fax 037-61 30 74  
Fax 022-794 41 80



**THORO SA**

Service clients:  
Tél. 021/635 77 22  
Fax 021/635 77 26

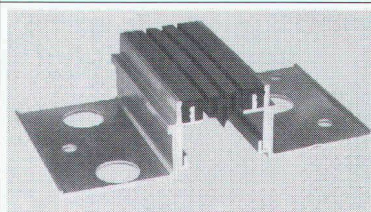
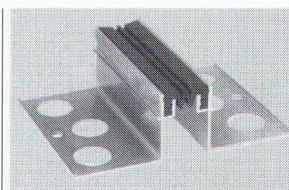
**étanche et rénove  
béton et maçonnerie**

B 4741

EN VENTE CHEZ  
VOTRE MARCHAND  
DE MATÉRIAUX

## TENSA-HAGO

Un vaste assortiment  
de joint de dilatation  
pour le bâtiment.



Profil étanche pour  
dalle et mur, construc-  
tion mécanique légère  
et lourde pour une  
solution parfaite dans  
le bâtiment.

Envoyez nous votre documentation  
sur votre programme de  
joint de dilatation TENSA-HAGO.

Entrepise:

Bâtir et étancher vos problè-  
mes sont nos préoccupations.

B 4587

**proceq**

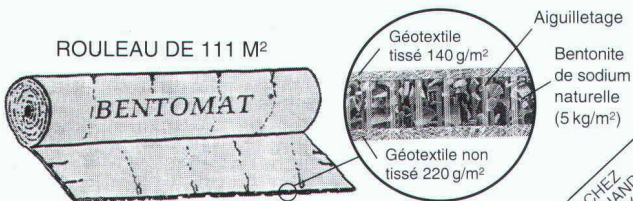
PROCEQ SA  
Avenue Druey 14  
CH-1018 Lausanne

Téléphone 021/36 33 77  
Téléfax 021/36 33 79

**BENTOMAT**

Géocomposite à base de Bentonite  
de sodium naturelle Volclay

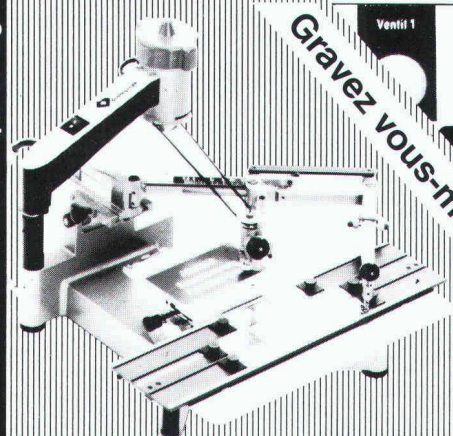
Système d'étanchéité souple et résistant, spécialement élaboré pour l'ap-  
plication dans le domaine des nappes phréatiques, des décharges domes-  
tiques et industrielles, des toitures enterrées, des biotops, des travaux  
hydrauliques, étanchéité de voûtes et de tunnels avant recouvrement.  
La Bentonite sodium Volclay possède la propriété de s'expanser au contact  
de l'eau et de former ainsi un gel argileux, souple, dense et imperméable.



ROULEAU DE 111 M<sup>2</sup>  
**BENTCLAY SA**  
Importation et service technique CH - 1023 Crissier  
Tél. 021/635 77 22  
Fax 021/635 77 26

EN VENTE CHEZ  
VOTRE MARCHAND  
DE MATÉRIAUX

Gravograph



**Gravez vous-même**

## ETIQUETAGE MARQUAGE

par la gravure avec  
la machine à graver



Gravograph SA  
rte de Fribourg  
3280 Morat  
Tel. 037/71 57 57



**Gravograph**

Vous graverez d'une  
manière simple et rapide  
plaques de désignation,  
calottes, touches de cla-  
viers, interrupteurs, outils,  
plaques frontales (décou-  
page de fenêtres, etc.)

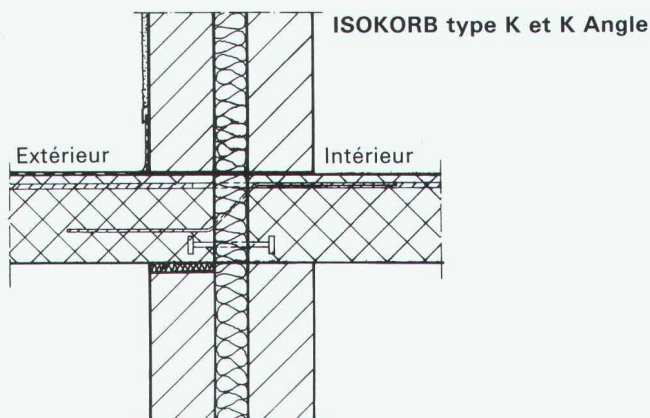
**Nous livrons les matières à graver nécessaires Démonstration sans engagement**

B 4674



# schöck

Demandez notre nouvelle documentation



## Solution au problème n° 1

Armatures de raccords pour toutes dalles en porte-à-faux pour la reprise des moments et des efforts tranchants. Appuis de compression en aciers raffinés, pour constructions à un mur ou à double mur, pour dalle/balcon de même épaisseur ou pour dalle/balcon d'épaisseur variable.

# schöck

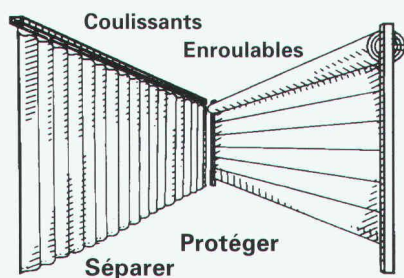
des idées  
pour  
construire

Schöck-Bauteile  
Industrie Pilatusstrasse  
5630 Muri  
Tél. 057/44 55 44, fax 057/44 47 85

Notre département technique résout vos problèmes individuellement sur demande

B 2980

## Bâches – Rideaux Murs mobiles de séparations



Systèmes étudiés à fond  
Possibilité de les installer  
soi-même

D'autres produits Bieri:

- housses
- bâches de camion
- bandeaux publicitaires imprimés

# Bieri

Bieri Blachen AG  
CH-6022 Grosswangen  
Téléphone 045/710 740  
Téléfax 045/712 977

B 4809



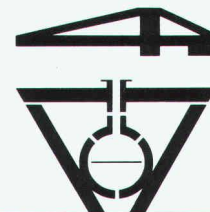
## Garages souterrains en système modulaire

- Exécution rapide
- Economie de temps et de frais

**SEMA**  
Portes, ouvrables

**Garages en béton** 4702 Oensingen  
☎ (062) 76 22 77, Fax (062) 76 21 39

B 4679



# REYMOND SA

B 4641

Route de Champ-Colin 2 • 1260 NYON  
Tél. 022/361 47 31  
Fax 022/361 68 82

## MICROTUNNELS



# Qui fait quoi?

## Abris, piscines

EUREKA SA, abris, piscines, 1762 Givisiez/FR  
Tél. 037/264 700, fax 037/262 270

## Agencements entreprises, collectivités, bureaux, restaurants

TUBAC SA, 1401 Yverdon-les-Bains

Tél. 024/214 236, fax 024/218 445

## Articles de décoration intérieure – Moustiquaires – Portes industrielles – Stores à lamelles

LAMELMATIC SA, fabrication, pose, entretien, volets à rouleaux, contrevents  
1800 Vevey  
Tél. 021/921 14 75, fax 021/921 10 70

## Assainissement de conduites système LSE

Nettoyage mécanique et protection interne contre la corrosion ultérieure  
INTER PROTECTION SA  
Chemin des Dailles 6, 1053 Cugy  
Tél. 021/731 17 21, fax 021/731 50 91

## Assurance qualité

GRAUER ENGINEERING, 1807 Blonay  
Tél. 021/943 43 00, fax 021/943 44 34

## Balances

METTLER - TOLEDO (Schweiz) AG  
Balances et instruments d'analyses  
Postfach 8606 Greifensee  
Tél. 01/944 45 45, fax 01/944 45 10

## CAO

### CAO Speedikon

Architecture, Ingénieur civil, Installations techniques, Facility Management: la solution CAO intégrale pour le bâtiment avec plus de 1000 postes de travail en Suisse. Hardware et software. Formation. Accompagnement de projet. Prestations de services CAO.  
RZW WALDER & TRÜB INFORMATIQUE SA  
Rue de la Combe 1, 1260 Nyon  
Tél. 022/362 48 90, fax 022/362 48 92

### CAO Architecture

AUTOCAD-Auto PACK, le couple idéal pour l'architecture  
Infographics SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/653 82 00, fax 021/653 82 07

## CAO et administration de chantier pour la branche de la construction

Du module soumission jusqu'à la méthode par éléments avec relation au CAO  
HEINIGER & PARTNER SA,  
8620 Wetzikon, Hofstrasse 96 A  
Tél. 01/932 11 31

## Charpentes métalliques

### Ponts roulants

STEPHAN SA, 1706 Fribourg  
Tél. 037/83 11 11, fax 037/26 53 88

## Chauffage au bois manuel et automatique

SCHMID SA, 1510 Moudon  
Tél. 021/905 35 55, fax 021/905 35 59

## Cheminées en acier inox – Réservoirs spéciaux – Découpes de tous matériaux sur machines – Jets d'eau

MÉTOFORM SA, 1142 Pampigny  
Tél. 021/800 36 64, fax 021/800 30 21

## Clôtures – Portails en tous genres

CLOTURA J. DE ALLEGRI  
Rue du Jura 14, 1020 Renens  
Tél. 021/634 46 46, fax 021/634 64 63

## Constructions métalliques

HÄMMERLI & C<sup>ie</sup> SA, 1260 Nyon  
Façades, menuiserie, serrurerie  
Tél. 022/36 22 555, fax 022/36 21 134

## Constructions métalliques

JOSEPH SPICHER SA, 1700 Fribourg  
Tél. 037/24 02 31, fax 037/24 79 43

## Constructions métalliques, charpentes, vitrages et portes en acier, alu-inox

GUGGISBERG & FILS, 1123 Aclens  
Tél. 021/869 93 03, fax 021/869 95 41

## Constructions métalliques industrielles

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES INDUSTRIELLES, MÉTALLIQUES  
ET THERMOPLASTIQUES MECANO SA  
1890 Saint-Maurice  
Tél. 025/65 30 82, fax 025/65 30 84

## Construction métallique – Serrurerie – Tuyauterie acier et plastique

BALCO SA, Bex Tél. 025/63 31 53  
BALCO SA, Vernier/GE Tél. 022/341 46 23  
BALCO SA, Monthey/VS Tél. 025/63 25 32  
BALCO SA, Neyruz/FR Tél. 037/37 11 12

## Contrôle d'accès – Gestion des temps du personnel

BIXI SYSTEMS SA, 2074 Marin  
Tél. 038/33 80 60, fax 038/33 81 52

## Détection incendie

ABARISK SA, 1020 Renens  
Tél. 021/634 77 77, fax 021/634 79 77

## Eléments de sécurité – Normes MSU

Station d'épuration – Génie civil – Canalisations  
BURGENER & OBERLI SA, 1004 Lausanne  
Tél. 021/24 44 11, fax 021/24 44 18

## Equipements de sécurité – Systèmes d'alarme et vidéo – Contrôle d'accès

WEBER DISTRIBUTION, 2034 Pesieux  
Tél. 038/30 38 73, fax 038/30 53 68

## Etanchéité – Protection des eaux

BART SA, Z.I. La Palaz B, 1530 Payerne  
Tél. 037/61 15 46, fax 037/61 28 87  
Bureau VS, 1950 Sion  
Tél. 027/31 70 70, fax 027/31 70 71

## Etudes d'impact sur l'environnement et études acoustiques

MÜLLER & PERROTTET ENVIRONNEMENT  
CONSEIL, 1720 Corminbœuf  
Tél. 037/26 74 60, fax 037/26 74 90

## Etudes géotechniques et géologiques Etudes d'impact sur l'environnement Mesures de vibrations et de bruit Diagraphies de forage, flowmeter Contrôles de pieux

Analyses de béton et pierres naturelles  
GEOTEST SA  
1033 Cheseaux-s-L., tél. 021/731 45 65  
1706 Fribourg, tél. 037/26 72 67  
1915 Chamason, tél. 027/86 65 35

## Fabrication toutes pièces mécaniques

ATELIERS CLÉMENT, 1731 Ependes  
Tél. 037/331 965, fax 037/332 967

## Fontaines villageoises traditionnelles et pierre naturelle du Jura

ATELIER de TAILLE de PIERRE LUC CHAPPUIS  
1148 L'Isle. Tél. 021/864 52 39, fax 021/864 52 25

## Formation du personnel

GRAUER ENGINEERING, 1807 Blonay  
Tél. 021/943 43 00, fax 021/943 44 34

## Géosystème – Topographie

GÉOSCAN SA SERVICE, 1605 Chexbres  
Tél. 021/946 33 46, fax 021/946 30 86

## Géotechnique

DE CERENVILLE GÉOTECHNIQUE SA,  
1024 Ecublens  
Tél. 021/691 24 91, fax 021/691 24 96

## Gestion des temps du personnel – Horloges industrielles – Sonorisation

J. BOSSHARD SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/653 21 47, fax 021/653 12 59

## Hydrodémolition

HUBERT ETTER & FILS, 1628 Vuadens/FR  
Tél. 029/29 593, fax 029/24 461

## Installations sanitaires

GEBERIT AG  
Schachenstrasse 77, 8640 Rapperswil /Jona  
Tél. 055/21 61 11, fax 055/28 42 69

## Installations solaires

TECHNIQUES ÉNERGÉTIQUES MUNTWYLER SA  
Energie photovoltaïque – Infrastructures pour véhicules électriques  
Märitgasse 1, 3052 Zollikofen

## ISO 9000 – Introduction

GRAUER ENGINEERING, 1807 Blonay  
Tél. 021/943 43 00, fax 021/943 44 34

## Jardins (extensifs) en toiture

FRAG FRANK ISOLATIONS SA, 8004 Zurich  
Tél. 01/242 73 39

## Lames de boiseries – Parquets

BOISSEC SA, 1030 Bussigny  
Tél. 021/702 29 85, fax 021/701 34 62

## Livres

PAYOT LIBRAIRIE,  
Lausanne Pépînet  
Tél. 021/341 33 31, fax 021/341 33 45  
Genève Chantepoulet  
Tél. 022/731 89 50, fax 022/738 48 03

## Logiciels professionnels de gestion pour architectes

LOGISOFT DIFFUSION SA, 1030 Bussigny  
Tél. 021/701 50 33, fax 021/701 02 61

## Luminaires – Systèmes d'éclairage

U.S.W. INTERIOR LIGHT, 1769 Givisiez/FR  
Tél. 037/26 67 22, fax 037/26 67 21  
TRANSLUMEN BAG SA, 1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/36 15 31, fax 021/36 07 03

## Madriers isolants YSOX – Bois – Lamellés-collés

SAMVAZ BOIS SA, 1618 Châtel-Saint-Denis  
Tél. 021/948 94 41, fax 021/948 83 41

## Marquage des routes – Signalisation routière

PLASTILINE SA, 1004 Lausanne  
Tél. 021/25 25 24, fax 021/24 44 18  
PLASTILINE-VAL SA, 3930 Viège  
Tél. 028/46 56 36, fax 028/46 56 37

## Microtunnels – Forages – Pousse-tubes

REYMOND SA  
Route de Champ-Colin 2, 1260 Nyon  
Tél. 022/361 47 31, fax 022/361 68 82

## Palans électriques – Ponts roulants

BURRI SA  
Chemin de la Meunière 12, 1000 Lausanne 16  
Tél. 021/24 45 33, fax 021/24 18 69

## Photogrammétrie

BSA INGÉNIEURS CONSEILS  
Façades, archéologie, bâtiment et génie civil  
1527 Villeneuve  
Tél. 037/64 15 21, fax 037/64 24 43

## Pieux-Essais

DE CERENVILLE GÉOTECHNIQUE SA,  
1024 Ecublens  
Tél. 021/691 24 91, fax 021/691 24 96

## Pieux-Essais

BSA INGÉNIEURS CONSEILS  
Préfabriqués, moulés et forés jusqu'à 10 000 kN  
Intégrité, vibrations  
1527 Villeneuve  
Tél. 037/64 15 21, fax 037/64 24 43

## Plafonds suspendus

PIRALLI PLAFONDS STAFF SA, 1800 Vevey  
Tél. 021/921 18 31, fax 021/933 67 68

## Plafonds tendus

BARRISOL SA, 1037 Etagnières/VD  
Tél. 021/731 43 35, fax 021/732 10 69

## Portes industrielles

KEMPF PORTES INDUSTRIELLES SA,  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/653 74 24/25, fax 021/653 74 34

## Préfabrication sanitaire

ÉLÉMENTS SANITAIRES SA  
1029 Villars-Sainte-Croix  
Châssis, écoulements, câbles Raychem, tubes et raccord PPR  
Tél. 021/635 83 02

## Protection acoustique et technique des vibrations

AIR – LOC SCHREPFFER SA  
Eigenheimstrasse 22, 8700 Küsnacht  
Tél. 01/929 22 66, fax 01/929 22 52

## Protection contre la foudre

CAPT ET C<sup>ie</sup> SA, 1066 Epalinges  
Installations de paratonnerres  
Tél. 021/784 28 90, fax 021/784 37 30

## Recyclage cartouches toner pour imprimantes/photocopieuses

MARIOCAR, 1868 Collombey/VS  
Tél. 025/72 74 78, fax 025/72 74 78

## Scierie – Parqueterie – Revêtements de sols

MENÉTREY LAUSANNE SA  
1052 Le Mont-sur-Lausanne  
Tél. 021/652 51 18, fax 021/653 59 24

## Travaux sous-marins et hydrauliques

TSM PERROTTET SA, 1786 Sugiez  
Surveillance – Expertises,  
1586 Vallamand-Dessus  
Tél. 037/77 13 46, fax 037/77 33 54

## Travaux spéciaux du génie civil

ISR INJECTOBOHR SA PENTHAZ  
Sondages, injection, jetting, pieux, etc.  
Tél. 021/861 33 65, fax 021/861 38 36

## Vérandas/Jardins d'hiver

METALTEC CONSTRUCTION SA  
1312 Eclépens  
Tél. 021/866 65 37, fax 021/866 66 32

## Vibrations /Mesures

AIR – LOC SCHREPFFER SA  
Eigenheimstrasse 22, 8700 Küsnacht  
Tél. 01/929 22 66, fax 01/929 22 52





ÉCOLE POLYTECHNIQUE  
FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours pour son Département  
d'informatique, le poste de:

## professeur en système de communication

Ce professeur aura pour mission de développer des activités d'enseignement et de recherche dans les domaines suivants: spécification de systèmes temps réel, réseaux industriels, systèmes hétérogènes.

Outre les compétences susmentionnées, l'EPFL attend de ce nouveau professeur une grande expérience pratique de développement de logiciel, une large ouverture d'esprit, des talents pédagogiques confirmés et d'excellentes aptitudes à la recherche personnelle.

Les candidatures féminines sont vivement encouragées.

Délai d'inscription: 31 décembre 1993.

Entrée en fonction: automne 1994 ou à convenir.

Les personnes intéressées voudront bien demander la formule de candidature à la

Présidence de l'Ecole polytechnique fédérale de  
Lausanne, CE-Ecublens, 1015 Lausanne, Suisse.

*Bilingue D/F  
connaissant bien  
la construction  
aimant les  
contacts  
esprit d'initiative  
et créatif  
compétent en gestion  
administrative*

**secrétaire général  
de l'association**

**PRORENOVA**

Association suisse pour la rénovation des constructions

Afin de renforcer notre position et de développer nos activités, notre association comptant 600 membres aimerait confier à un secrétaire général à mi-temps les deux domaines essentiels du travail d'information publique et du secrétariat.

L'entretien et l'extension des nombreux contacts avec les divers milieux dont s'occupe notre association laissent beaucoup de place à l'engagement personnel et aux idées nouvelles tout en permettant des contacts humains très intéressants. La fonction peut être exercée sans changement de domicile et tout en poursuivant à temps partiel une activité actuelle. Les intéressés sont priés d'envoyer leur candidature au secrétariat central:

**Monsieur P. Schorer,**  
c/o H. Hülliger Treuhand,  
Bahnhofstrasse 8,  
3123 Belp.

**CRB**

Centre suisse d'études pour la rationalisation  
de la construction

Nous cherchons:

## ingénieur ou technicien(ne)

du domaine de la construction, pour activités de  
**TRADUCTION** et de **RÉDACTION D/F**.

### Profil requis:

- Expérience en matière de construction et de traduction.
- Langue maternelle française.
- Parfaite maîtrise de la langue allemande.
- Facilité de contacts, esprit d'équipe.
- Domicilié(e) à Zurich ou alentours.
- Age: 35 à 50 ans environ.
- Activités à plein temps, date d'entrée à convenir.

### Nous offrons:

- Introduction et assistance par notre personnel technique, équipé de moyens informatiques les plus modernes.
- Salaire approprié et prestations sociales correspondantes.

Si cette annonce vous intéresse, veuillez adresser votre offre d'emploi, avec les documents usuels, à:

Centre suisse d'études pour  
la rationalisation de la construction



Téléphone 01/451 22 88

Fax 01/451 15 21

Case postale 8040 Zurich

### ARCHITECTE ETS (33 ans)

- bonnes connaissances techniques et commerciales
- expérience dans la gestion et surveillance de chantiers
- expérience en informatique

recherche nouveau challenge.

Ecrire sous chiffre IAS 585 à IVA SA, Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.

### Ingénieur civil

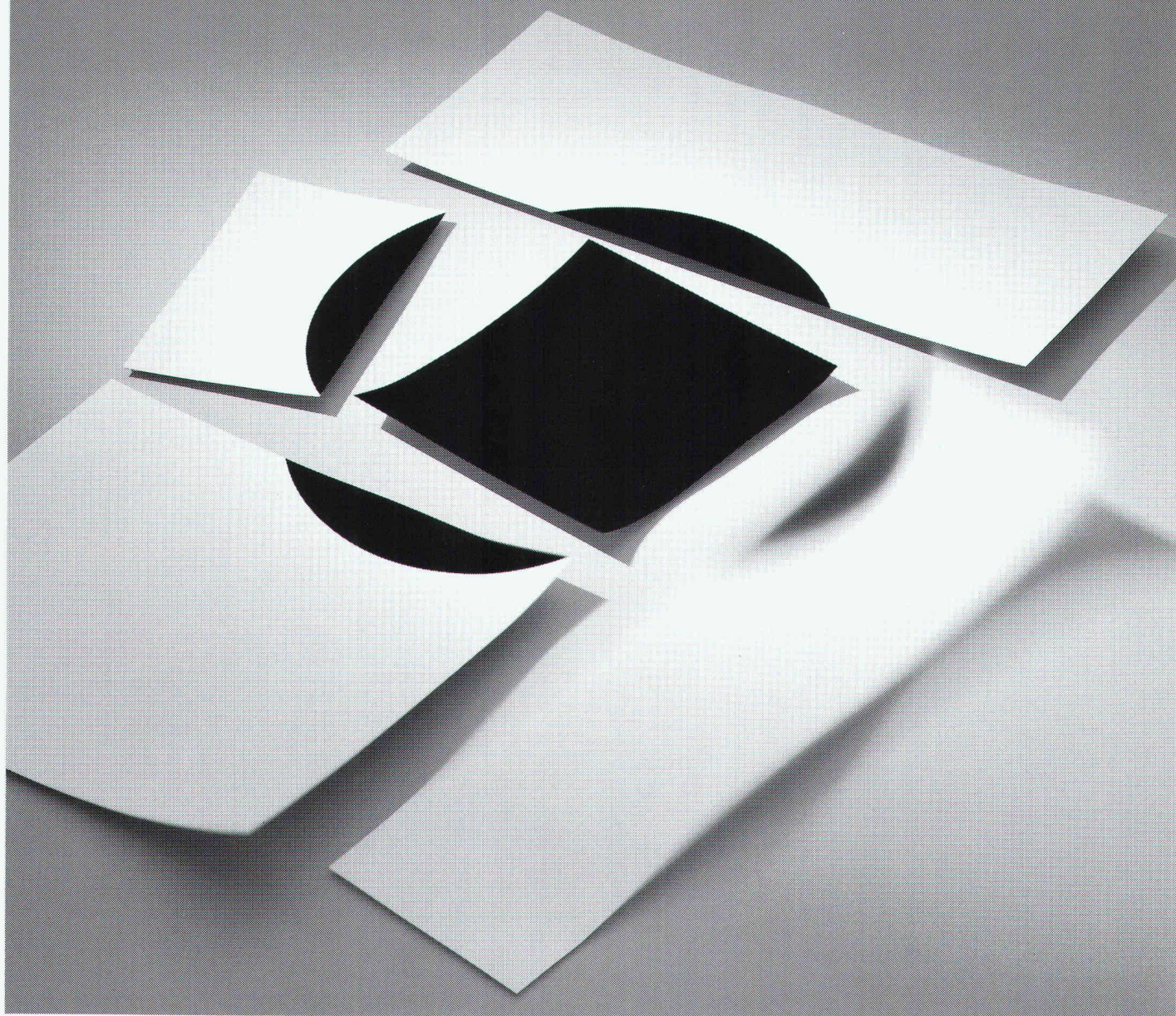
cherche **reprise de bureau** ou **prise de participation active**

Etudie toutes propositions (Genève et région).

Ecrire sous chiffre IAS 586 à IVA SA, Pré-du-Marché 23,  
1004 Lausanne.

**Donnez  
de votre sang.  
Sauvez des vies.**





## Le verre ASI de Xerox a résolu la quadrature du cercle... C'est écrit noir sur blanc!



Les révolutions commencent toujours dans les têtes. La tête

d'écriture en verre ASI (Advanced Silicon Imaging) du traceur **Xerox 8770** en est le meilleur exemple. Conçue au Centre de Recherches de Palo Alto, la tête d'écriture en verre ASI se résume par l'intégration d'un des plus grands circuits intégrés au monde, à base de silicium amorphe.

Sur le traceur **Xerox 8770**, chaque pouce d'une tête d'écriture ASI est composé de 400 contacteurs capables de tracer des

traits continus de section rectiligne et non des points successifs. Ainsi, les aplats sont uniformes et denses, les lignes parfaitement fines et le remplissage de surface exemplaire, tant sur le papier et les films, que sur les calques.

Et quand on sait que son coût d'acquisition est moins élevé que celui de nombreuses technologies plus ou moins compétitives, on comprend pourquoi le traceur **Xerox 8770** réserve un si bel avenir à ses acquéreurs.

Advanced Silicon Imaging.

Tout dans la tête.

Xerox Engineering Systems S.A.  
Rue du Pré-Bouvier 27  
1217 Meyrin-Genève, Suisse  
Tél: (0 22) 785 19 90  
Fax: (0 22) 785 19 72



(Société)

(Nom)

(Adresse)

(Code Postal)

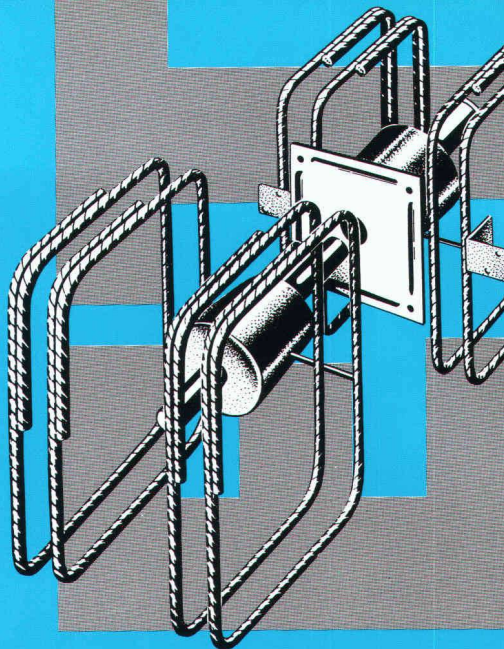
(N° de tél.)

**Xerox Engineering Systems**  
The Engineering Document Company

B4873

5 1/2

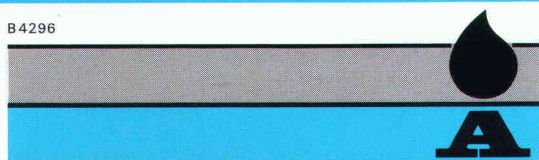




**LES INGÉNIEURS NE  
DOIVENT PAS FORCÉMENT LIRE  
CETTE ANNONCE.**

A quoi bon, puisqu'ils les reconnaissent au premier coup d'œil, ces goudjons qui ont si souvent prouvé leur supériorité. Et ils connaissent aussi leur marque, CRET, car ils y ont recours régulièrement. Ils savent également que le fabricant de cette invention patentée aux nombreuses distinctions internationales se nomme: F.J. Aschwanden SA, produits spéciaux pour la construction, 3250 Lyss, téléphone 032 84 86 11, fax 032 84 47 42.

B 4296



**Aschwanden**