

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 117 (1991)  
**Heft:** 6

## **Werbung**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

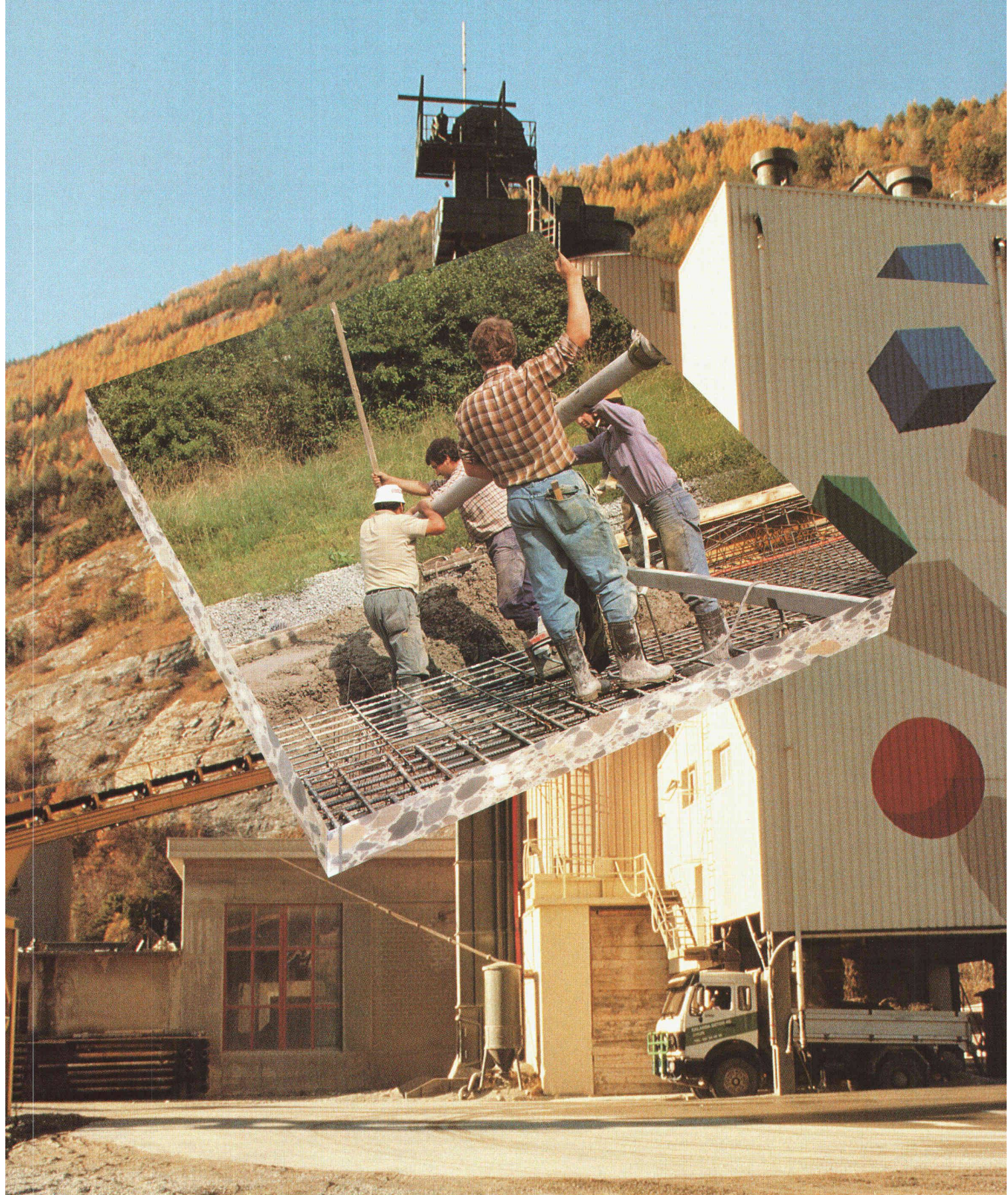
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 24.04.2025

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



**Le béton frais et le béton durci selon la norme SIA 162.  
Avec les adjuvants, l'expérience et les conseils de Sika.**

B 3763

La qualité du béton est soumise à des exigences toujours plus élevées. Avec sa large palette de produits de qualité Sika contribue à l'exécution de béton économique, conforme aux exigences de qualité de la nouvelle norme SIA 162.

**Mise en œuvre optimale et résistances parfaitement définies,** grâce à la valeur adéquate du

rapport eau/ciment par exemple avec Sikament.

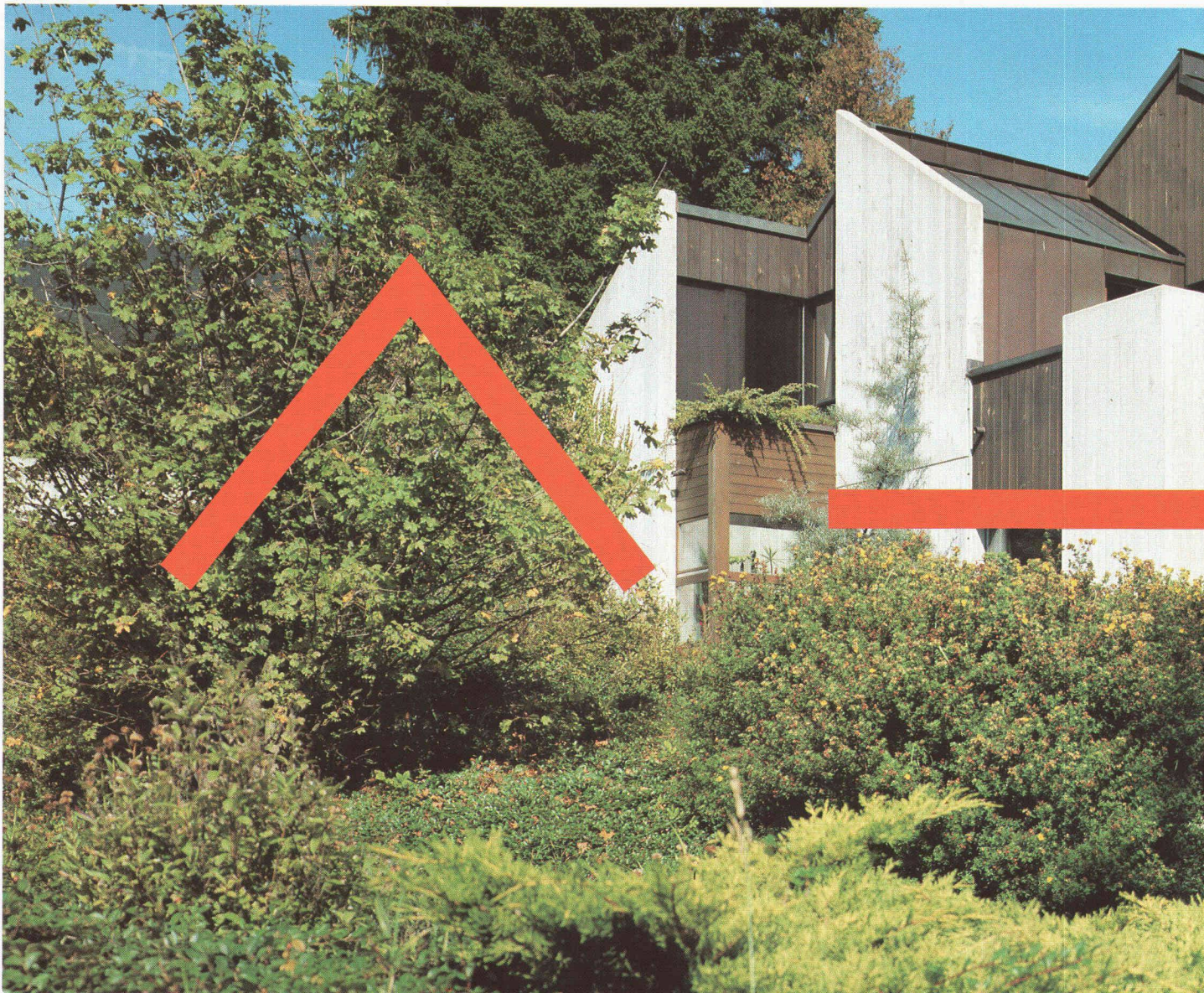
**Adaptation aux exigences d'utilisation** de l'ouvrage par un choix spécifique des adjuvants du béton Sika. La Sikamentalité pour des produits de qualité et des conseils compétents.



**Chimie Suisse  
pour la construction  
dans le monde  
entier.**

# FOAMGLAS®

Ecologique sans compromis.



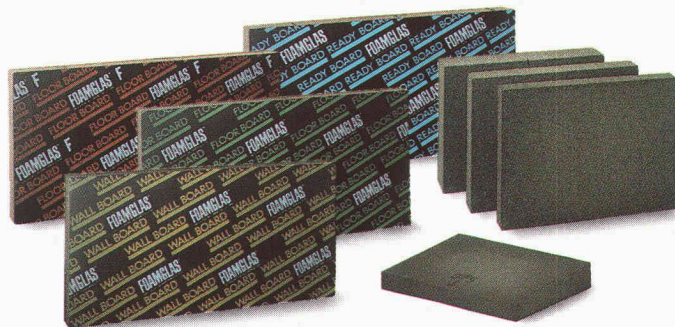
500 m<sup>2</sup> de FOAMGLAS® et FOAMGLAS® BOARD pour l'isolation des sols, doubles-murs et terrasses.

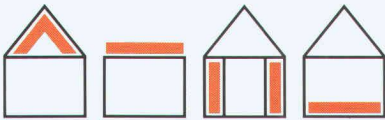
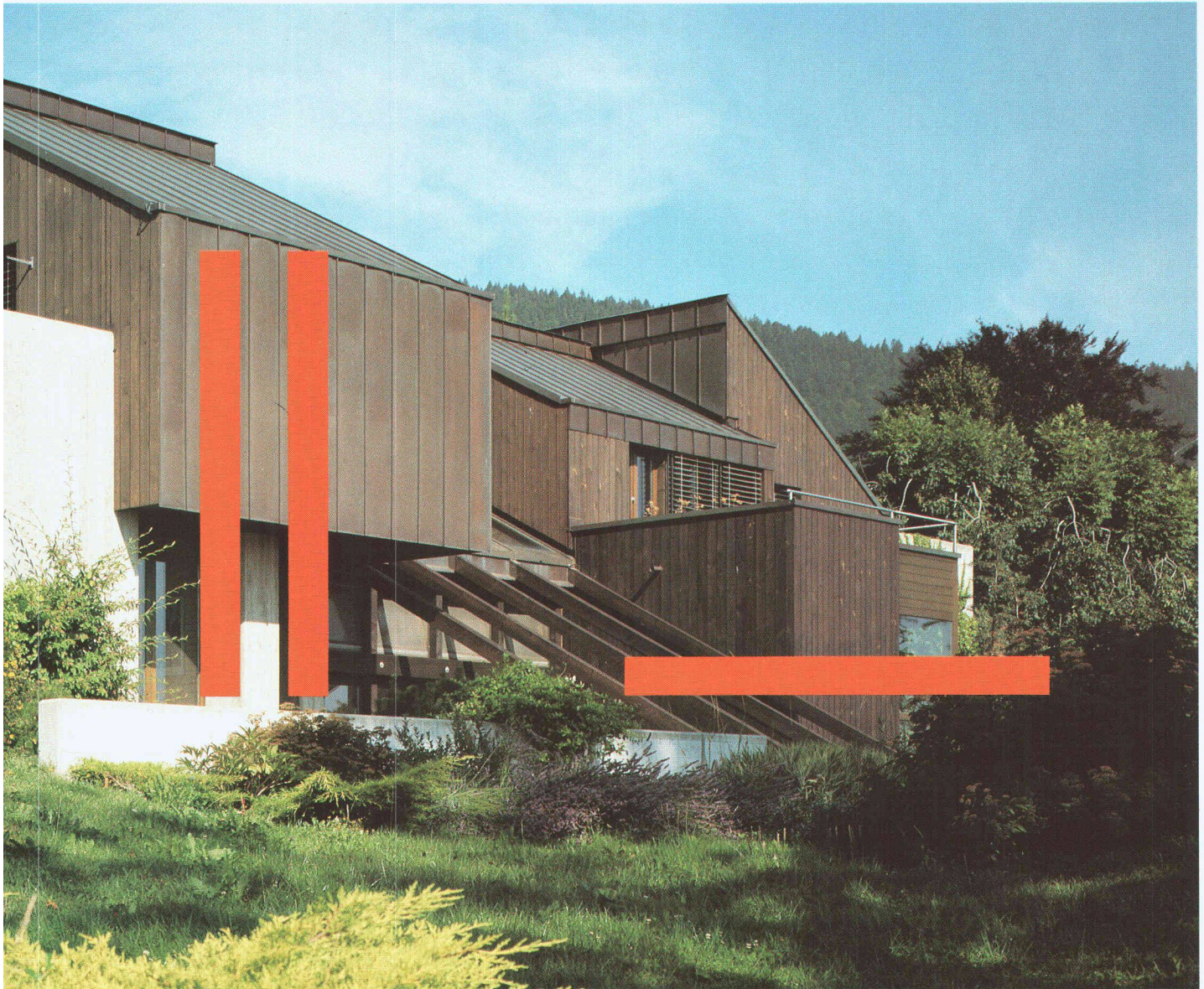
Les isolants modernes doivent de plus en plus faire preuve de leurs qualités écologiques. Les ingénieurs et maîtres d'œuvre exigent des matériaux dont le bilan écologique est globalement favorable.

FOAMGLAS®, de Pittsburgh Corning répond à ces hautes exigences.

Il est reconnu et attesté sur le plan international que FOAMGLAS®, isolant inorganique en verre cellulaire, possède les meilleures caractéristiques écologiques et ce depuis les matières premières, en passant par la production, l'utilisation, jusqu'à l'élimination en fin de cycle de vie. L'élargissement de la gamme FOAMGLAS® permet à présent des utilisations encore plus variées pour l'isolation de toute l'enveloppe du bâtiment.

FOAMGLAS® – la technologie de l'isolation au service de l'écologie.





Le programme complet d'isolation de Pittsburgh Corning:

**Les plaques de FOAMGLAS® pour la pose collée en système compact**

**Toitures plates**

Toiture compacte FOAMGLAS®

- lestée
- terrasse
- parking
- jardin

**Sols et murs**

Isolation FOAMGLAS® en système compact pour:

- bâtiments industriels
- bâtiments administratifs
- immeubles résidentiels
- complexes sportifs

**Les panneaux FOAMGLAS®-BOARD pour la pose à sec**

Pour tous les types de bâtiments et pour les applications suivantes:

- isolation des sols et des murs enterrés
- isolation des doubles murs
- isolation des toitures inclinées
- isolation des toitures avec couverture métallique
- isolation des murs extérieurs par l'intérieur

**FOAMGLAS®, l'isolant de sécurité inorganique en verre cellulaire.**

Ses propriétés physiques exceptionnelles lui confèrent une parfaite tenue dans le temps et un pouvoir isolant constant.

Il est en effet étanche à l'eau et à la vapeur d'eau, indéformable, résistant aux acides, totalement incombustible, imputrescible, résistant à la vermine, très résistant à la compression (sans écrasement) et facile à travailler.

De plus, FOAMGLAS® ne contient pas de liants, de gaz CFC ou HCFC, de fibres ou de matières toxiques.

FOAMGLAS® est entièrement compatible avec l'environnement et ce depuis les matières premières jusqu'à l'élimination.

Résultat: un bilan écologique optimal.

Nous vous informerons volontiers de manière détaillée.

Unterer Quai du Bas 92  
CH-2502 Biel/Bienne  
Tél. 032/23 55 55  
Fax 032/23 10 81

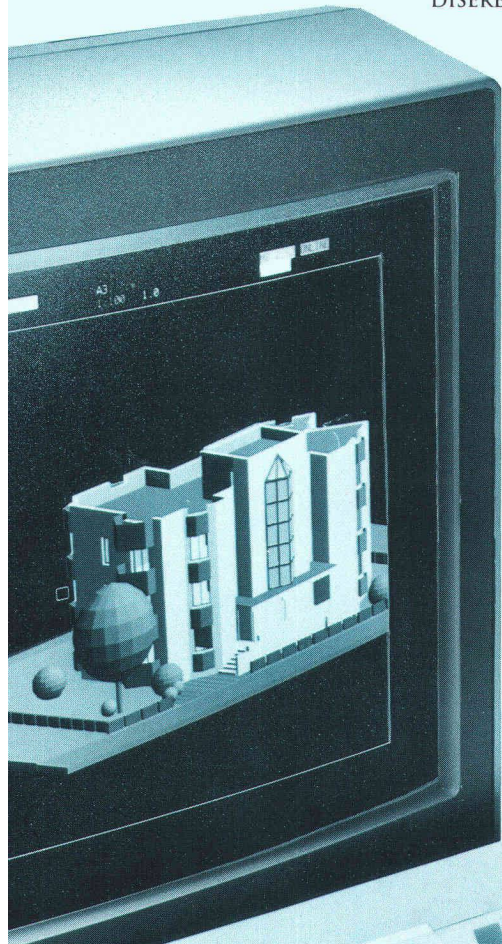
**pc** PITTSBURGH  
CORNING  
(SUISSE) SA  
**Isoler et innover.**

**Siège romand:**  
47, route de Lausanne  
1110 Morges  
Tél. 021/803 05 51  
Fax 021/802 25 00

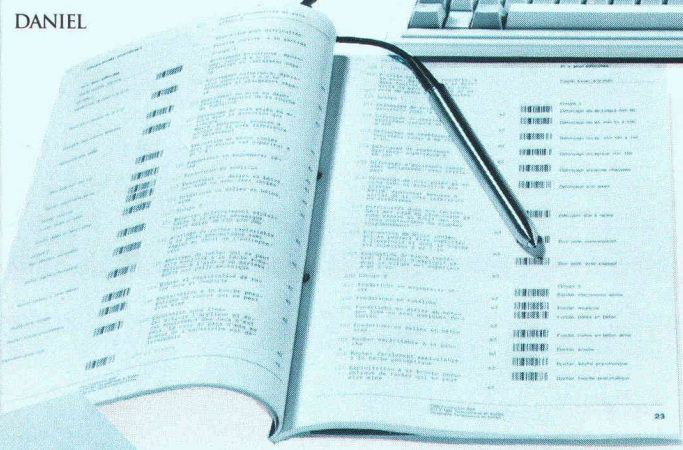
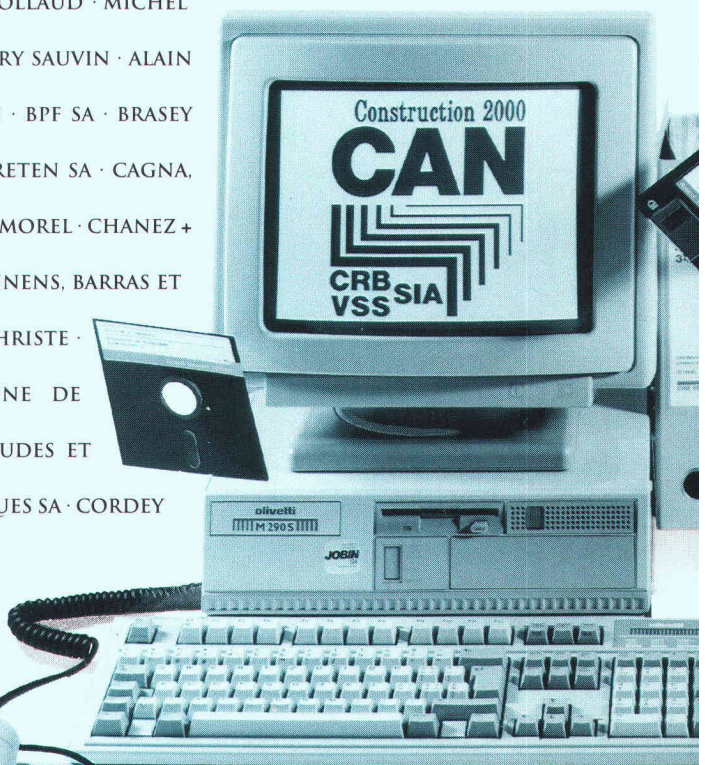
BUREAU 21 · ACAU · A. CONCEPT SA · R. ADATTE ET P.-A. JUVET SA · AIC SCHAER WEIBEL ET MEYLAN SA · ALBERTI · ALT ET ISELY · AMSLER ET  
 GAGLIARDI · MICHEL ET STEPHANE ANDENMATTEN · ANTHONIOZ & VIANIN · A. ANTIGLIO SA · ARC · ARC BULLE SA · L'ARCHE · ARCHES 2000 SA  
 ARCHITEAM · ARCHITRAM ·  
 ARCO · PHILIPPE ARNOLD SA  
 ASS ARCHITECTES SA ·

# Plus de 1300 architectes et

ARCHITECTES ASSOCIES FRIBOURG · ATELIER COMMUN · ATELIER D'OUCHY · ATELIER A&C · ATELIER 4 SA · ATELIER 7 · ATELIER 75 ARCHITECTURE SA  
 JEAN FRANÇOIS AUBERT · AXE · DAN BADIC · BAECHLER ET GAGLIARDI · BAERISWYL & WICHT SA · BAILLIF ET LOPONTE · BALMER & CRETZAZ · BAN  
 CHARLY BAPST · B&ER SA · OLIVIER BARDE · WILLIAM BARDET · CHRISTIAN BECK · VINCENT BECKER · BEG INGENIEURS CONSEILS · ALBERT BELLON · I  
 BERNASCONI ET CIE · CLAUDE BETRISEY · BINDA ET MONNIER · BLANCO ET COLLAUD · MICHEL  
 BOECHAT SA · BONNARD & GARDEL · CLAUDE BORLAT · RENE BORN & THIERRY SAUVIN · ALAIN  
 BORNET · PHILIPPE BOSSON · MICHEL BOSSON · PIERRE PHILIPPE BOURBAN · BPF SA · BRASEY  
 HENRI · RAPHAEL BRUEGGER · BUHLMANN IMMOBILIERE SA · BURRI ET PERRETTEN SA · CAGNA,  
 GUEISSAZ, DE MONTMOLLIN · JEAN-PIERRE CAHEN SA · CAIANI SA · PIERRE CHAMOREL · CHANEZ +  
 DISERENS & ASSOCIES SA · CHARDONNENS, BARRAS ET



SALLIN SA · JEAN-MAURICE CHRISTE ·  
 GERARD CLERC · COMMUNE DE  
 MORGES · COMPAGNIE D'ETUDES ET  
 DE REALISATIONS TECHNIQUES SA · CORDEY  
 + SUNDHOFF · COTECNA  
 ENGINEERING · CPS ARCHI-  
 TECTES SA · JEAN-  
 DANIEL



CROTTET · DAMAY, MON  
 TESSUIT, CARLIER · DECOPPET &  
 TSCHUMI SA · DELGADO ·  
 MEMBREZ · DENERVAUD ·  
 SCHRAGO SA · DEPARTEMENT  
 DES TRAVAUX PUBLICS · DIGESA  
 · DISERENS & CHANEZ &  
 ASSOCIES SA · PIERRE DORSAZ SA · ECOLE D'INGENIEURS DE FRIBOURG  
 ELEC-ENGINEERING SA · F. ELMINGER & D. SARTORETTI · JEAN-PIERRI  
 EMERY · J.-C. ENDERLIN & P. SANTSCHY SA · ERSAN & BLANC  
 VINCENZO ESPOSITO · PIERRE FAHRNI · FARINE SA · FAVRI  
 & WEBER · MARIO FELLRATH · YVES FILIPPOZZI · FISCHER  
 ET MONTAVON · FORMASPO SA · FORNAGE PIERRE  
 MARIE · PAUL FREIBURGHANUS · ROBERT  
 GAILLARD · GEILINGER SA · EDGARD GEX  
 FABRY · MARIO GIANOLI · PATRICK  
 GIORGIS · JEAN-G. GIORLA · JEAN-LOUIS GIRARDIN  
 GRIN, GUBERT, JACQUES, GROSS, GUTSCHER, ARON



# Ingénieurs déjà «branchés»

B 3938

OCIETE ANONYME · KAMBER ET BAERISWYL · KBM SA ·  
KLEN · RICHARD KNECHT · D. KUENZY SA · A. KUGLER  
UHN · LAMUNIERE ET VAN BOGART · JEAN-CLAUDE  
UEDIN · ANTOINE DE LAVALLAZ · CLAUDE LEHMANN ·  
FILS · LOMBARDI ET FAME · LOSAG SA · LOSDYCK



ANDRE MEILLARD · MOBAG · MODUS VIVENDI · ARCHI-  
ROBERT MONNIER · DE MONTMOLLIN · RENATO MORANDI  
ROLAND MOSIMANN · MOUCHET, DUBOIS & BOIS-  
VALLOTTON · CENTRE ORIPH · A. & J.-P. ORTIS · ALOIS  
EG SA · PEINTCOLOR SA · JACQUES PELLEGRINO · JEAN-  
ERROUD SA · PERSPECTIVES · JEAN-A. PIDOUX · JEAN-  
AUL PILLET · PIZZERA ET POLETTI SA · PLANIFICATION ET  
NERGIE DE L'OUEST-SUISSE · PLANNING MANAGEMENT SA  
RALONG SA · M.-A. PRENAT · PYTHON, KUENZ ET  
A · HERVE DE RHAM · DE RHAM & CIE SA · GEORGES RIBES  
ROBERT & VINCENT SA · GILBERT ROCHAT · ROCHAT &  
OSSELET · T. ROSSIER & M. BEETSCHEN SA · JEAN-LOUIS  
SBERGER · J.-P. ROULIER · JACQUES ROULIN · SOCIETE  
CHAFFNER HANS ET CIE · GEORGES SCHALLER · SCHLUN-  
CHOPFER & KARAKAS SA · PIERRE SCHWEIZER · SEMPA SA  
ELLA · PIERRE STEINER SA · STEPHAN SA, DEPARTEMENT  
AND ET PIERRE STUDER SA · PIERRE ET ROLAND STUDER ·  
ARDIN · TECHNIQUE ET ECONOMIE POUR LA CONS-  
LAUDE THEVENAZ · THOMANN & THOMANN SA ·  
SCHUMI & BENOIT · URSCHELER & ARRIGO · JEAN-MARC

## PIGMA :

### progiciel intégré de gestion de mandats.

Après l'enregistrement simple et rapide de l'activité des collaborateurs, de l'avancement des travaux, des dépenses et des factures émises, vous obtenez un contrôle permanent et précis permettant de mesurer la rentabilité de votre activité.

## MESSERLI CAD :

### dessin/conception assistés par ordinateur spécialement conçus pour architectes, bibliothèques incluses.

Du dessin 2D, aisé et proche de la réalité de la table à dessin, on passe rapidement en 3D (pers. ou axo.) dont découlent coupes et élévations. Les modifications du plan sont confortables et se répercutent automatiquement sur les trames, cotes, etc., d'où un gain de temps non négligeable. Les portes, fenêtres, escaliers paramétrisables, les meubles 2D/3D, les murs s'adaptant sous les toits et tout ce qui précède en font un outil indispensable à un travail de qualité respectant les impératifs de la conception et de la créativité.

## ROLAND MESSERLI :

### CAN Construction 2000 :

#### soumissions, métrés et contrôle des coûts.

Permet un travail de devis et de soumission rapide sur la base de textes personnels ou/en utilisant les données CAN Construction 2000.

Une comparaison des offres simple et efficace en francs et en pourcents. Un allègement administratif grâce à des sorties de documents tels que :

Contrats, lettres de remerciements, situations et demandes d'acomptes détaillées, etc. Un contrôle et une gestion des coûts de construction précis et automatiques (bons de paiements, comptes d'entreprises, décompte de chantier et contrôle des garanties, arrêtés de comptes).

## SERVICE • FORMATION

Pour vous assister, JOBIN SA, spécialiste Olivetti, dispose d'une infrastructure qui répond parfaitement aux besoins et aux exigences informatiques de notre époque.

Le conseil sérieux, le matériel testé, l'installation professionnelle sur site, le centre de formation, l'assistance téléphonique permanente et les techniciens compétents dans un atelier moderne (télémaintenance par modem), possibilités de leasing ne sont que quelques-uns de nos atouts.



BUREAUTIQUE

Av. de Provence 10  
1000 LAUSANNE 20  
Tél. 021/256022  
Téléfax 021/240730

JAUNIN · MICHEL JOBIN ·  
FREDERIC JOHNER ·  
GERALD JORDAN · J.P.C.  
K. KENGETER · GEORGES  
INGENIEURS SA · BERNARD  
LATELTIN · LAUPER ET  
ETABLISSEMENTS R. LEUBA  
ET JUCKER · RODOLPHE  
LUSCHER · MACHBURO SA  
· MARTI ET BADER · MARTI  
HERBERT · FRANÇOIS  
MARTIN · ERNEST MARTIN  
· ROLAND MARTIN · A.  
MATTANA · MATTER INGE-  
NIEURS SA · DENIS  
MATTHEY · FRANÇOIS  
MEIER · ROLAND MEIGE  
TECTES ASSOCIES SA ·  
· MORET SA · PIERRE MOSER  
SONARD · MSBR SA · MUSY  
PAGE · BERNARD PAGET ·  
PHILIPPE PERRINJAQUET ·  
MARC PIENS · FRANÇOIS ET  
CONSTRUCTION SA · (EOS)  
· DU POMMIER · JEAN  
PARTNERS SA · RENOBAT  
· RINDERKNECHT SA ·  
CODEREY · JEAN-FRANÇOIS  
ROSSI · MICHEL ROETH-  
DE BANQUE SUISSE ·  
EGGER & VALLAT ·  
· SGI · SSC · STEFFEN & CAS-  
SAPCO · STUCKY SA · RO-  
STUDIO ARCHE · NICOLAS  
TRUCTION · PIERRE-  
TREMBLET & CIE SA ·  
VALLOTTON · PHILIPPE

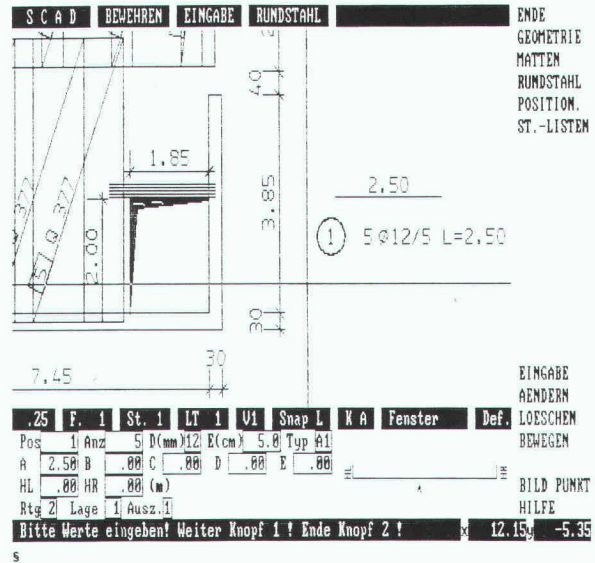
# Logiciel pour bureau d'ingénieur civil

## Éléments finis

- CAO/DAO du plan de coffrage au calcul par la méthode des éléments finis au plan d'armature et de la liste de fer sur plotter de A3 à A0.

## Statique générale

- poutre continue;
- cadre hyperstatique spatial (1<sup>er</sup> et 2<sup>e</sup> ordre);
- grille de poutre (avec précontrainte);
- graphique (système + résultats) sur écran et sur plotter.



abacus  
computer s.a.

# abacus

Rue St-Pierre 2  
B2674

1701 Fribourg

Tél. 037 22 46 36



**BIDDLEY ISOLATIONS SA**

ISOLATIONS THERMIQUES  
FRIGORIFIQUES ~ PHONIQUES  
ANTI-FEU ET INDUSTRIELLES

CH. DE BEL-ORNE 32  
TÉL. 021/25 55 08

1008 PRILLY  
FAX 021/25 64 79

B 3983

photos  
graphisme  
publicité  
sur mesure

■ 021  
800 44 86

B 3913

# PERSONNE

ne peut dire de quoi demain sera fait. Mais les lecteurs de la revue «Ingénieurs et architectes suisses» travaillent à l'édification du monde de demain. En vous adressant à eux, vous y assurez une place à vos produits.

**SOUS LA LOUPE:  
LE SAVOIR-FAIRE EN MATIÈRE D'INSONORISATION**

## «Le bruit nuit à la productivité au poste de travail»



Medecine du tra

Publié par la Caisse nationale  
suisse d'assurance en cas  
d'accidents CNA

Case postale  
6002 Lucerne  
Tel. (041) 215111

### Les surdités professionnelles

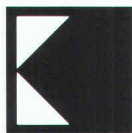
Dr R. Probst, spécialiste FMH en oto-rhino-  
laryngologie et médecine du travail.

Dr R.  
medec

o-laryngologie.

De nombreuses études sont consacrées aux dommages causés à la santé par le bruit. On peut pourtant y remédier grâce à des interventions acoustiques dans les locaux bruyants. Le revêtement des plafonds et des parois à l'aide de nos éléments absorbants spéciaux diminue les réflexions du son, fait baisser le niveau sonore et améliore la compréhension vocale. Nos systèmes absorbants très diversifiés et notre vaste palette de matériaux spécifiques permettent de trouver la solution la plus performante, quel que soit le domaine d'application.

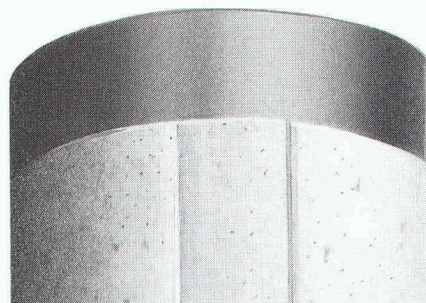
En outre, notre service spécialisé en insonorisation est à votre disposition.



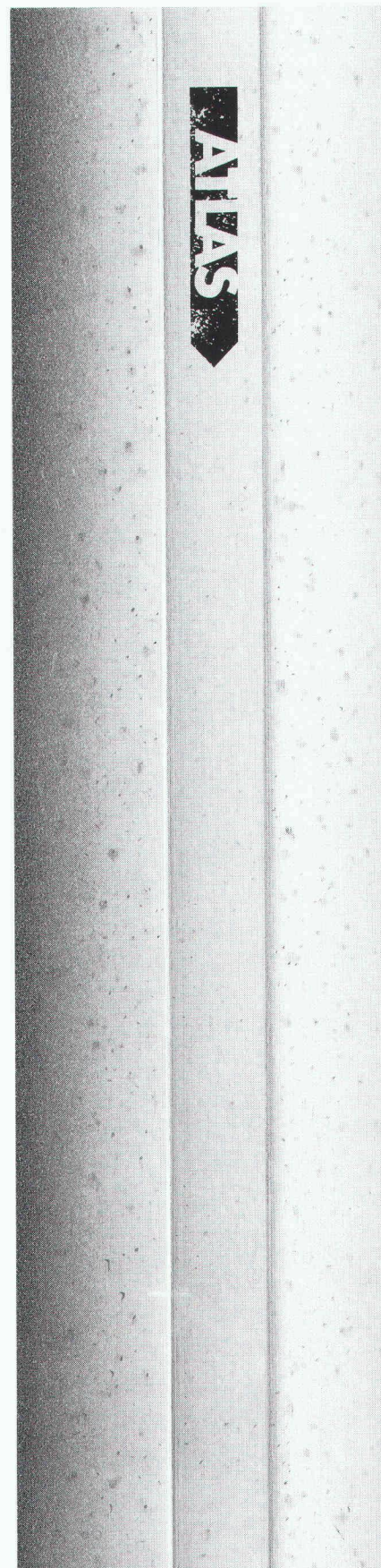
**Siegfried Keller SA**  
INSONORISATION PROFESSIONNELLE

8306 Brüttisellen  
Téléphone 01/833 59 51  
Téléfax 01/833 61 51

B 3624



Coup sur coup...





## Logiciel de gestion de Mandats sur Macintosh

Conçu selon les pratiques des bureaux d'ingénieurs Suisses et les recommandations des NORMES SIA

# Mac Mandat

Mac Mandat est un logiciel pour Ingénieurs Civil, Géomètres, Architectes et toutes les professions où la gestion heures-employés-mandat est nécessaire.

Si la gestion de mandats de votre bureau à besoin d'un coup de main élégant, puissant et simple.

Contactez - nous tout de suite !!!!!

Tél. 021-652 82 61

Prix: Fr 4500.-

Prix version demo: Fr 200.-\*

\* à déduire à l'achat

Prix run time: Fr 380.-\*\*

\*\* rendu après le retour du run time si il n'y a pas décision d'achat



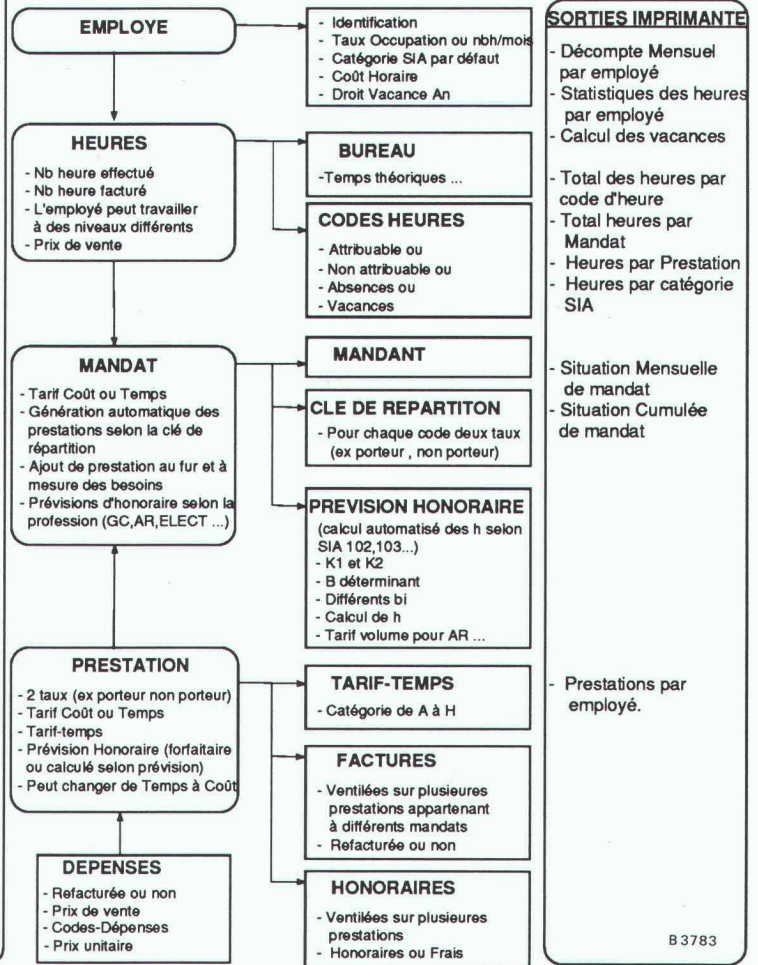
Configuration nécessaire: Macintosh avec 4th dimension ou run time



**ANDES SOFTWARE**

Praz-Séchaud 30  
1010 LAUSANNE  
Tél. 021/652 82 61  
Fax 021/653 42 27

## MacMandat



B3783

10 ans de mise au point

Joint de reprise pour le béton

# Mastix

L'étanchéité-sécurité!

Imputrescible, étanche, facile à poser,  
Mastix tient à vous montrer de quoi il est capable.

Demandez notre documentation sans engagement

Nom/Entreprise : \_\_\_\_\_

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

NPA/Localité : \_\_\_\_\_

Tél. : \_\_\_\_\_

Mastix SA Rte Aloys-Fauquez 28 CH-1018 Lausanne Tél. 021/38 29 49 Fax 021/38 31 72

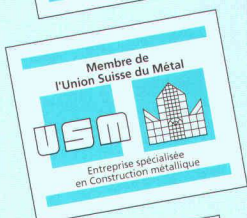
100 JAHRE  Schweizerische  
Metall-Union

100 ANS/ANNI  Union Suisse du Métal  
Unione Svizzera  
del Metallo

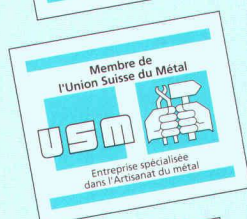
## Les entreprises membres de l'USM se profilent!



Les entreprises spécialisées  
de la branche du métal...



Les entreprises  
spécialisées en  
construction métallique...



Les entreprises  
spécialisées de  
l'artisanat du métal...



Les entreprises spécialisées  
en technique agricole...

... ces signes d'identité sont une garantie de sérieux et de qualité de travail. Les entreprises membres de l'USM qui s'en servent sont dignes de votre confiance!

Avez-vous déjà commandé votre **répertoire par branche** de l'USM? Répertoire selon les activités, les spécialités et les produits, vous trouverez les entreprises spécialisées de la branche du métal en un seul coup d'oeil!

Commandez votre répertoire personnel de la branche du métal auprès de l'édition USM, Case postale, 8027 Zurich, tél. 01/201 73 76, fax 01/202 34 97.

Talon de  
commande

Je commande:

ex. du répertoire par branche à Fr. 10.-

Nom, entreprise

A l'att. de

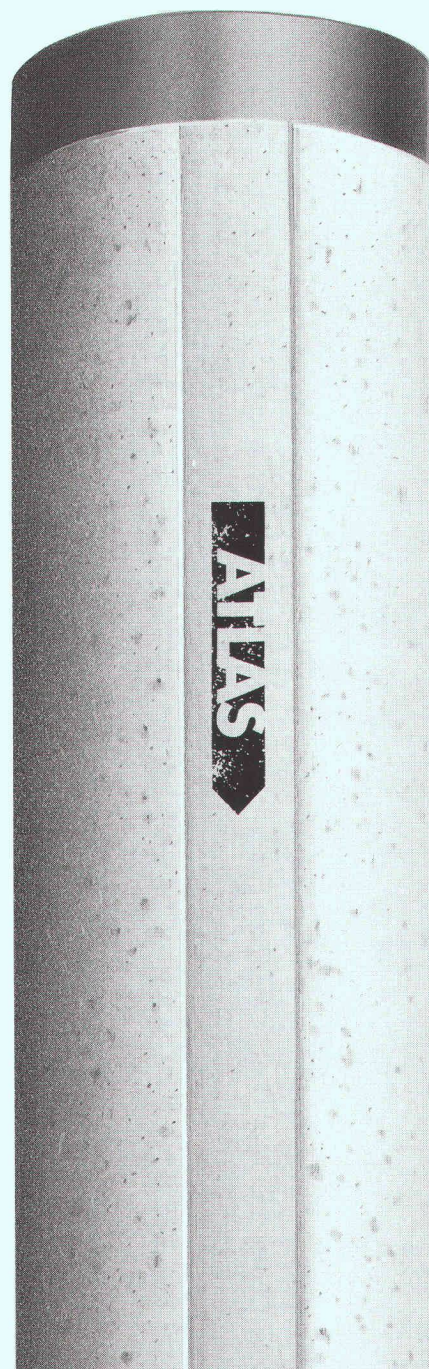
Adresse

Numéro, localité:

A envoyer à: Edition USM, Case postale, 8027 Zurich



à coup sûr...



# Nouveau

# Glutz 8500

**Poignée avec mouvement pour fenêtre métallique**

Une exécution de haute qualité. Vous pouvez les obtenir dans le même design avec les poignées 5036, 5054, 5064, 5040, 5067, 5015, etc.

Elles s'adaptent aux systèmes de votre choix: Roto (2 modèles) ou Sigenia. Demandez notre prospectus.

# Glutz

Le spécialiste en ferrements

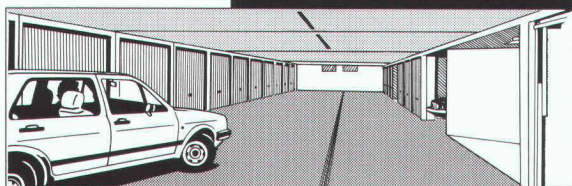
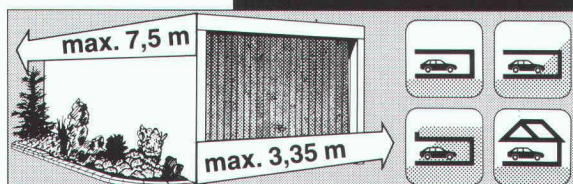
Glutz SA Segetzstrasse 13  
4502 Solothurn  
Tél. 065 215171  
Fax 065 220657  
Télex 934163

B 3246



# FRISBA

Garages préfabriqués  
Garages souterrains



Des solutions individualisées  
et avantageuses

Pour tous renseignements,  
conseils et documentation:

#### Documentation FRISBA

Garages préfabriqués  Garages souterrains

Nom:

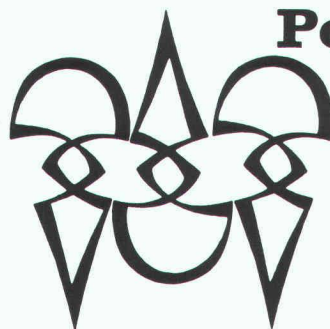
Rue/No.:

NPA/Lieu: IA 44

Tél.:

**FRISBA SA**  
1095 Lutry  
Tél. 021/39 13 33 Fax 021/39 51 57

B4002



## Polygravia sa

*Photogravure et Offset*

☎ 368980

Borde 28 bis

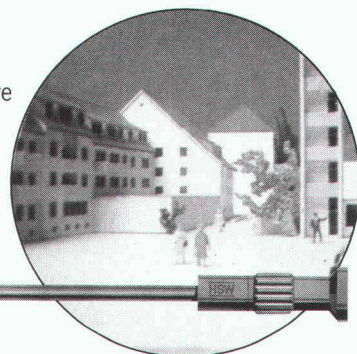
1018 Lausanne

B1477

## Relatoscope

pour l'examen en perspective  
correcte et la photographie  
de maquettes d'architecte

B 3033



## TECHNOKONTROLL AG

8049 Zürich, Imbisbühlstr. 144, Tel. 01 341 56 33

# H&T PAROIS COULISSANTES

La qualité s'appelle  
par son nom



Hotel Palace Gstaad

*Veuillez nous retourner cette annonce  
Nous vous transmettons volontiers  
des documents plus détaillés.*

B 3609

**HOCH-&  
TIEFBAUSA AARAU**  
Menuiserie et Agencement Fondée 1869

Parois coulissantes  
Portes accordéon  
Jardins d'hiver  
Fabrication de fenêtres

Anc. mt. M. Zschokke AG 5001 Aarau Tél. 064 24 33 24 Fax 064 24 46 44  
Succursale 1820 Montreux Tél. 021 963 00 20 Téléfax 021 963 00 82



## des avantages à tous les coups!

Les pieux battus ATLAS sont des pieux circulaires en béton préfabriqué d'un diamètre de 350 ou 450 mm. Ils conviennent à tous les sols et se distinguent par leur grande résistance aux contraintes et à la flexion. Leur section ronde permet un frottement latéral élevé et leur conicité augmente la capacité de charge. Les pieux battus ATLAS sont livrables en tant que pieux de fondation cylindriques ou coniques avec rallonges dans des longueurs de quatre à quatorze mètres. Ils peuvent être couplés et utilisés comme pieux de compression et de traction, pieux inclinés, avec possibilité d'injection de béton ou encore comme absorbants efficaces à des fins de récupération de chaleur. La haute qualité du béton garantit un battage sûr, sans problèmes. Pour de plus amples détails ou des exécutions spéciales, adressez-vous sans engagement à:

Tribéton SA Produits en béton  
CH-3225 Müntschemier Bahnhofstrasse  
Téléphone 032 83 2121 Téléfax 032 83 23 56

B 3944



# TRIBETON

Pour

## l'installation de citernes

pensez à dübi  
et vous garderez la tête froide...

...et les pieds au sec. Nous prenons tout en main, vous faisant gagner du temps pour des obligations plus importantes. Depuis plus de 30 ans, nos réalisations riment avec savoir-faire, sécurité et service. Demandez-nous sans engagement une première information gratuite et votre petit cadeau.

- Cuves et bacs en matière plastique
- Réservoirs sphériques à enterrer (Mazout, combustible diesel, eaux, produits chimiques)

**dübi**

Nom/Entreprise: \_\_\_\_\_

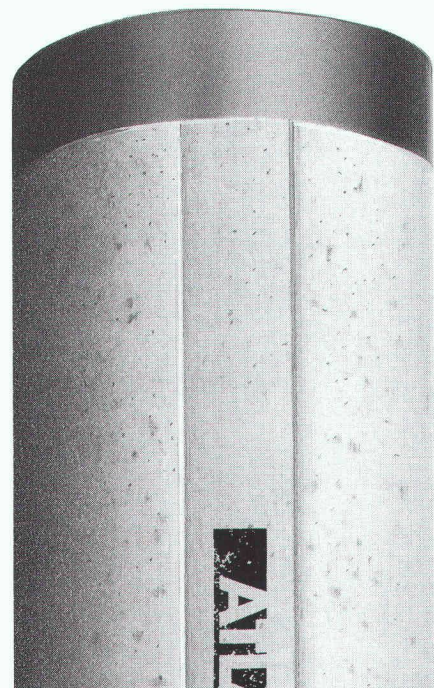
Adresse: \_\_\_\_\_

NPA /Localité: \_\_\_\_\_ IA

A renvoyer à: dübi S.A., Industriezone Hofmatt  
3360 Herzogenbuchsee, Tél. 063 60 12 12



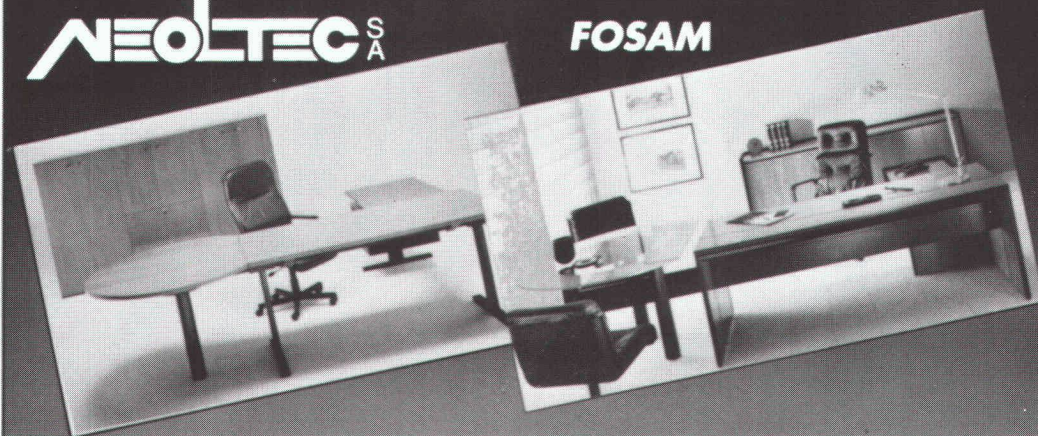
B 3918



C&M Longatti

# NEOLTEC<sup>SA</sup>

# FOSAM



L'EQUIPEMENT  
DE BUREAU  
ET TECHNIQUE  
DE A À Z!

ROUTE DE LA PIERRE  
CH - 1024 ECUBLENS  
TÉL : 021 / 691 86 11  
FAX : 021/ 691 51 40

B 3952

## RaySol

Le confort  
à chaque pas



Dans les salles de bain et les cuisines revêtues de carrelages, le sol est souvent d'un froid désagréable, si il n'y a pas de chauffage par le sol. Malgré la présence de radiateurs, marcher nu-pieds n'est agréable que sur des nattes ou des tapis.

L'installation de RaySol offre aussi des avantages lors de rénovation des salles de bain

et des cuisines. En bref, un chauffage auto-régulant par le sol est un investissement qui s'amortit de nombreuses fois de lui-même.

Raychem SA  
Oberneuhofstr. 8  
6341 Baar  
042 31 81 31  
Fax 042 31 77 00

### Raychem

B 3892

## BALZAN IMMER SA

Entreprise spécialisée  
Avenue de Tivoli 60  
1007 Lausanne

- Isolations
- Chapes flottantes
- Sols industriels

## LE SPÉCIALISTE DES CHAPES

- Problème de poids ?
- Problème de hauteur ?
- Problème de délais ?

**Nous vous proposons :**

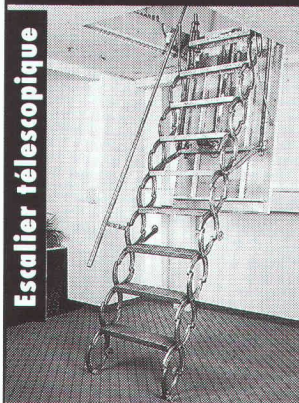
La chape liquide autonivelante sans joints.

Tél. 021/24 99 91 - Fax 021/24 54 41

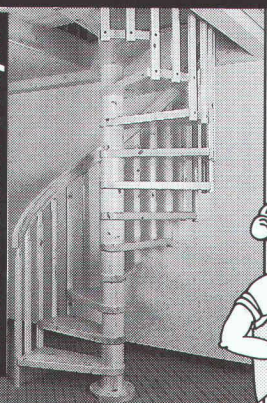
B 3712

# ESCALIERS COLUMBUS

Escalier télescopique



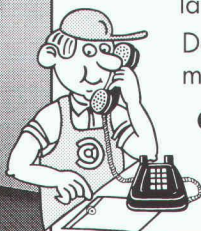
Escalier tournant à noyau



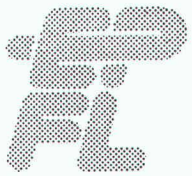
B 3827

Columbus livre dans toute la Suisse: prompt et sûr!  
Demandez notre documentation et notre offre!

Columbus Treppen SA  
9245 Oberbüren  
Tél. 073 - 51 37 55  
Fax 073 - 51 37 76



Escalier à limon



## Cycle postgrade avec certificat de maîtrise de spécialisation en GENIE URBAIN 1992

Ce cycle, organisé pour la première fois en 1990 par le département de génie civil de l'EPFL, a rencontré un écho très favorable. Il fut suivi en moyenne par 25 participants, dont une partie à plein temps, et 10 certificats de maîtrise de spécialisation furent décernés à son issue.

Vu son succès, le cycle sera reconduit du 16 janvier au 18 décembre 1992. Il est destiné à des ingénieurs et architectes souhaitant parfaire leur formation afin d'assumer des responsabilités de chef de projet ou d'exécution. Tout en étant en principe un cours d'une année à plein temps, il offre néanmoins des possibilités de garder une activité professionnelle limitée.

### Délai d'inscription:

28 juin 1991 pour les candidats étrangers,

27 septembre 1991 pour les candidats suisses ou résidents.

Renseignements, brochure d'information, programme détaillé, inscriptions:  
Prof. R. Favre ou Dr J-P. Jaccoud, Département de Génie civil de l'EPFL,  
CH-1015 Lausanne, tél. 021/693.28.86, fax 021/693.50.60.

Le bureau d'ingénieurs P. Amsler Géotechnique Fondations SA  
cherche pour sa succursale de Delémont un

### ingénieur civil EPF

expérimenté et possédant de bonnes connaissances en  
fondations et en travaux spéciaux.

Le candidat sera amené à travailler au sein d'une équipe  
jeune et qualifiée sur d'importants projets et réalisations  
d'ouvrages dans le cadre de la N16 Transjurane.

Entrée à convenir.

Faire offre à:

P. Amsler Géotechnique Fondations SA  
31, rue de Chêne-Bougeries  
1224 Chêne-Bougeries GE  
Tél. 022/49 80 88

# Demain

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

**P E R S O N A L S I G M A**  
P E R S O N A L B E R A T U N G  
P E R S O N A L F Ö R D E R U N G

### INGÉNIEUR DE PROJETS EN CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

*Notre client est une entreprise de constructions métalliques, internationale et bien implantée, située dans la région de Frauenfeld. Elle est à la recherche d'un*

### INGÉNIEUR EN CONSTRUCTION EPF

*désireux de relever de nouveaux défis professionnels en assumant les tâches très indépendantes d'un poste exigeant, au sein d'une petite équipe. Vous disposez d'une formation appropriée et vous avez du goût pour les travaux techniques et administratifs. Peut-être aimeriez-vous avoir l'occasion d'utiliser ou de parfaire vos connaissances d'allemand? M. Kurt Liecht peut vous en dire beaucoup plus sur ce poste.*

**PERSONAL SIGMA FRAUENFELD, Bahnhofstrasse  
76, 8500 Frauenfeld. Téléphone 054/27 27 27.**

**MEHR ALS EINE STELLE**



Nous sommes un bureau d'ingénieur de moyenne importance dans le canton du Jura.

Pour le développement de nos activités, nous cherchons un

## partenaire

pour diriger notre bureau d'études. Nos activités s'étendent à tous les domaines de l'ingénierie ainsi qu'à plusieurs spécialités.

Il s'agit là d'une occasion intéressante offerte à un

## ingénieur civil diplômé

inscrit au REG A et disposant de quelques années d'expérience. Il pourra mettre en valeur ses compétences dans le cadre d'une organisation pluridisciplinaire visant à une haute qualité de services.

Les personnalités intéressées par ce poste qui offre des perspectives d'avenir réelles et la possibilité de participation substantielle voudront bien faire parvenir les documents usuels. Nous traitons votre candidature avec la discrétion de rigueur.

Chiffre X 22-53 55 25

Publicitas, rue Etraz 4, 1002 Lausanne



An der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich sind zwei

## Professuren für Baustatik und Konstruktion

zu besetzen.

Das Tätigkeitsfeld erstreckt sich in Lehre und Forschung auf Entwurf, Berechnung, Bemessung und konstruktive Durchbildung von Tragwerken des Hoch- und Brückenbaus in Stahl, Holz und Stahlbeton. Die eine Professur hat ein Schwergewicht bei den baustoffspezifischen Problemen des Stahlbaus, die andere bei den Tragsystemen des Hochbaus mit besonderer Berücksichtigung der Interdependenz zwischen Tragwerk und Ausbau.

Erwartet werden ein abgeschlossenes Hochschulstudium im Bauingenieurbereich, umfassende praktische Erfahrung, didaktisches Geschick und die Bereitschaft zur interdisziplinären Zusammenarbeit.

Bewerbungen mit Lebenslauf, Publikationsliste und einem Verzeichnis der bearbeiteten Projekte sind bis zum **30. April 1991 einzureichen beim Präsidenten der ETH Zürich, Prof. Dr. J. Nüesch, ETH Zentrum, CH-8092 Zürich**. Im Bestreben, den Frauenanteil in Lehre und Forschung zu erhöhen, fordert die ETHZ Wissenschaftlerinnen ausdrücklich zur Bewerbung auf.

## Ingénieurs et architectes suisses

ISSN 0251-0979

Organe officiel de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), des Groupes romands de l'EPFZ (GEP) et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC), organe d'information de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL)

### Editeur

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

### Rédaction

Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens

CCP 10-5775-2 Lausanne

Tél. 021/693 2098 ☎, téléfax 021/693 2084

Jean-Pierre Weibel, ing. dipl. EPFZ-SIA, rédacteur en chef

Pierre Boskovitz, ing. dipl., rédacteur

Sigfrido Lezzi, arch. dipl. EPFL-SIA, rédacteur

François Neyroud, arch. SIA, collaborateur

Danièle Renard, secrétaire de rédaction

Les manuscrits seront rendus selon accord préalable

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source

### Abonnement

|                | Suisse    | Etranger  |
|----------------|-----------|-----------|
| Un an          | Fr. 120.— | Fr. 130.— |
| Prix du numéro | Fr. 6.50  | Fr. 7.50  |

Prix réduits pour étudiants

et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC et UTS

Abonnement, vente au numéro, changement d'adresse:

Imprimerie Bron, case postale 880

1001 Lausanne, tél. 021/652 99 44, téléfax 021/652 73 23

Changement d'adresse des membres SIA:

Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich

Tél. 01/201 15 70

### Régie des annonces

#### IVA SA de publicité internationale

Siège central:

Rue du Pré-du-Marché 23

Mühlebachstrasse 43

1004 Lausanne

8032 Zurich

Tél. 021/37 72 72

Tél. 01/251 24 50

Téléfax: 021/37 02 80

Téléfax: 01/251 27 41

### Impression

Imprimerie Bron SA, 1001 Lausanne

Tél. 021/652 99 44

### Schweizer Ingenieur und Architekt

paraît aux mêmes éditions

Rédaction

Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich

Tél. 01/201 55 36, téléfax 01/201 63 77

### Abonnement

|                | Suisse    | Etranger  |
|----------------|-----------|-----------|
| Un an          | Fr. 185.— | Fr. 198.— |
| Prix du numéro | Fr. 7.—   | Fr. 8.—   |

### Normes et documentations SIA

En français: Secrétariat SVIA, av. Jomini 8, 1001 Lausanne. Tél. 021/36 34 21

En allemand et en italien: Secrétariat général SIA, Selnastr. 16, 8039 Zurich. Tél. 01/201 15 72

De Forbo-Stamflor. Des sols évocateurs.

## DESIGN DE TAPIS À CROQUER!

Les spécialistes qui aménagent les bureaux, les magasins ou les hôtels ont souvent des idées à croquer en tête. La carte des meubles, des tableaux, des tapisseries ou des lampes est extrêmement variée; toutefois, dès qu'il s'agit de tapis, on se heurte trop souvent à une uniformité cuisante. Sauf chez nous... Car nous disposons d'un ordinateur exceptionnel, sur lequel vous pouvez, en compagnie de nos spécialistes, concrétiser vos idées de design. Une machine unique dans son genre transpose votre projet directement sur le tapis. C'est ainsi que naissent des tapis adaptés à la décoration intérieure et non le contraire. En un mot des tapis à la carte! Cela vous met-il en appétit?

Forbo-Stamflor SA  
Usines de Tapis  
Lachen + Eglisau  
8193 Eglisau  
Tél. 01/867 14 14  
Fax 01/867 33 66

B 4004

**forbo  
stamflor**

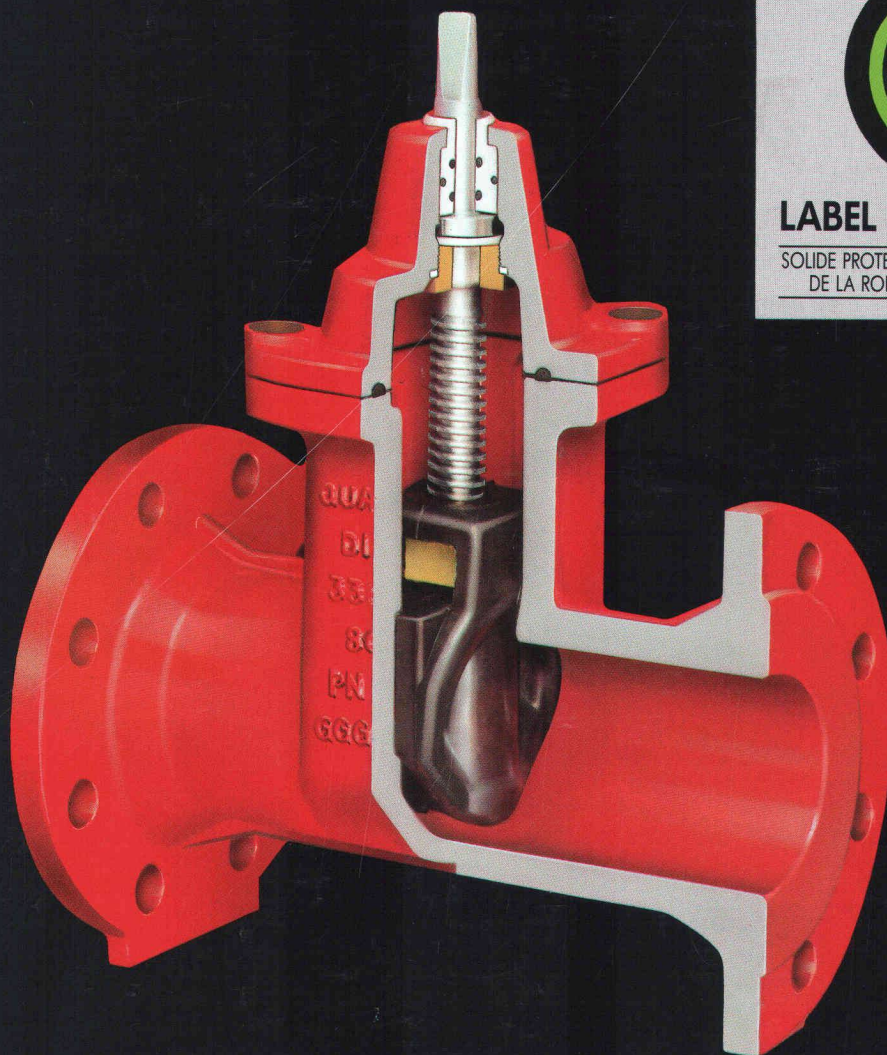
Les initiateurs de concepts  
performants de tapis.





**LABEL DE QUALITE RAL**

SOLIDE PROTECTION CONTRE LA CORROSION  
DE LA ROBINETTERIE ET DES RACCORDS



Disponible également avec revêtement émaillé

B4001

## Vannes d'arrêt Schilling. C'est agréable l'orsqu'on peut se fier à quelque chose.

Les caractéristiques suivantes parlent en faveur des vannes Schilling:

- caoutchoutage complet du coin
- long guidage du coin avec faible jeu de guidage
- logement de la broche en matière synthétique, résistante à la corrosion, sans entretien.

Protection optimale contre la corrosion:  
à l'intérieur émail au cobalt bleu, à l'extérieur émail Cer-Met et revêtement de résine alkyde, ou revêtement de résine époxy (EKB) à l'intérieur et à l'extérieur.

Appelez-nous donc par téléphone! C'est volontiers que nous vous en dirons plus sur les vannes Schilling pour le gaz et pour l'eau.

**Vannes Schilling**  
compacts à l'extérieur et exacts à l'intérieur.



TMH THOMAS HAGENBUCHER  
COMMERCE TECHNIQUE DE GROS  
CH-8126 ZUMIKON CASE POSTALE  
TELEPHONE 01 / 301 17 92  
FAX 01 / 302 12 08