

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 116 (1990)  
**Heft:** 21

## 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:** 23.11.2024

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

## Couverture

### Lever, transporter, monter



## Nous participons à la construction de l'Eurotunnel

Cette usine de préfabrication foraine, actuellement la plus importante à l'échelle mondiale, produit environ 1000 éléments de revêtement en béton par jour.

Nous livrons les ancrages de transport pour la manipulation de ces éléments.



**RISS AG**

**Fabrication mécanique, Forgeage,  
Technique d'ancrage**  
Industriestrasse 32, CH-8108 Dällikon-Zürich  
Téléphone 01/844 11 22, Télex 827 102 hgr  
Téléfax 01/844 11 51  
Chemin de sus-Craux, CH-1166 Perroy/Suisse  
Téléphone 021/825 24 14, Téléfax 021/825 41 40

## Sommaire

<b>Concours</b>	<b>Centre de la culture et des congrès, Lucerne</b> <i>par Bruno Odermatt</i>	471
<b>Industrie et technique</b>	<b>Une voiture sur dix est allemande!</b>	491
<b>SIA</b>		491
<b>Tableau des concours</b>		B 181 - B 183
<b>Carnet des concours - Actualité - Produits nouveaux</b>		B 183 - B 186
<b>Manifestations</b>		B 187 - B 188

## Schweizer Ingenieur und Architekt

**Rédaction :** Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/201 55 36

**Numéro 36/90** **Zum Mangel an (neuen) Ingenieuren, oder:  
Der Ingenieur als Hoffnungsträger**  
*U. Kiener* 979

**Die Neustadt aus der Werkstatt**  
*K. Lischner, Zürich* 981

**Numéro 37/90** **Immissionsmodelle, Die Sicht des BUWAL**  
*G. Leutert, Bern* 1013

**Neue Grenzwerte für Feuerungs-Emissionen**  
*B. Reist, Zürich* 1016



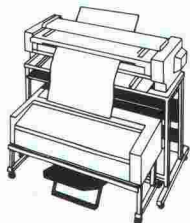
**Ingénieurs, constructeurs, architectes,  
techniciens, urbanistes:**

**Vos plans s'évanouissent avec le temps  
et la lumière.**

Rien à faire: les calques craignent la lumière. Les traits s'estompent et deviennent vite indéchiffrables. Rien de tel avec un plan reproduit sur papier normal, papier transparent ou film polyester. Car les plans réalisés au moyen du procédé xérogaphique sont parfaitement résistants à la lumière et au vieillissement et donc inaltérables. Pour le reste, ils sont tout ce qu'il y a de plus normal: aucun besoin de produits chimiques, par conséquent pas d'installations d'évacuation des vapeurs ni de papier spécial couché nécessitant la conservation à l'abri de la lumière. Regardez-les sous le jour qui vous convient: les copies xérogaphiques de plans restent la chose la plus normale qui soit.

B 3780

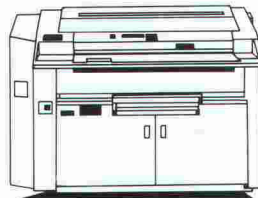
### **Xerox 2511 Copieur de plans**



Copieur de plans pour usage décentralisé. Reproductions à l'échelle jusqu'au format A0. Grande facilité d'emploi. Accepte des originaux transparents et opaques et tous les supports courants.

### **Xerox 3080 Copieur grands formats**

Reproductions à l'échelle jusqu'au format A0. Alimentation à partir de deux rouleaux et d'une cassette à feuilles séparées. Vitesse élevée en multicopie.



### **Xerox 5080 Système de reproduction de plans**

Modèle haut de gamme doté d'un zoom (45 à 200%). Editing. 4 sources d'alimentation pour supports divers. Tous formats jusqu'à A0 et plus long. Multicopie: jusqu'à 99 reproductions par original.



**Les systèmes de reproduction hors formats de Rank Xerox donnent à vos plans le support qu'il leur faut.**



# A S C H W A N

# E N

**D** comme Dura. Les armatures de poinçonnement Dura ont montré leur valeur des milliers de fois – qu'allons-nous vous dire de nouveau à leur sujet, à vous les ingénieurs, que vous ne sachiez déjà? Vous connaissez le système Dura pour l'avoir déjà utilisé (peut-être même dans votre dernier projet?) et en appréciez ses nombreux avantages techniques et économiques.

Nous n'avons pas non plus besoin de vous présenter notre documentation technique détaillée: vous la possédez certainement déjà. Non seulement parce qu'elle est gratuite, comme d'ailleurs les conseils de nos spécialistes. Mais également et surtout parce que les tables qu'elle comporte vous évitent de procéder vous-même à de fastidieuses calculations et vous permettent de définir en un coup d'œil les armatures nécessaires à votre cas. Vite fait, bien fait!

Un point que vous ignorez peut-être: Dura est une de nos propres créations, fabriquées dans nos usines. C'est pourquoi nous ne sommes pas peu fiers du succès du système Dura.

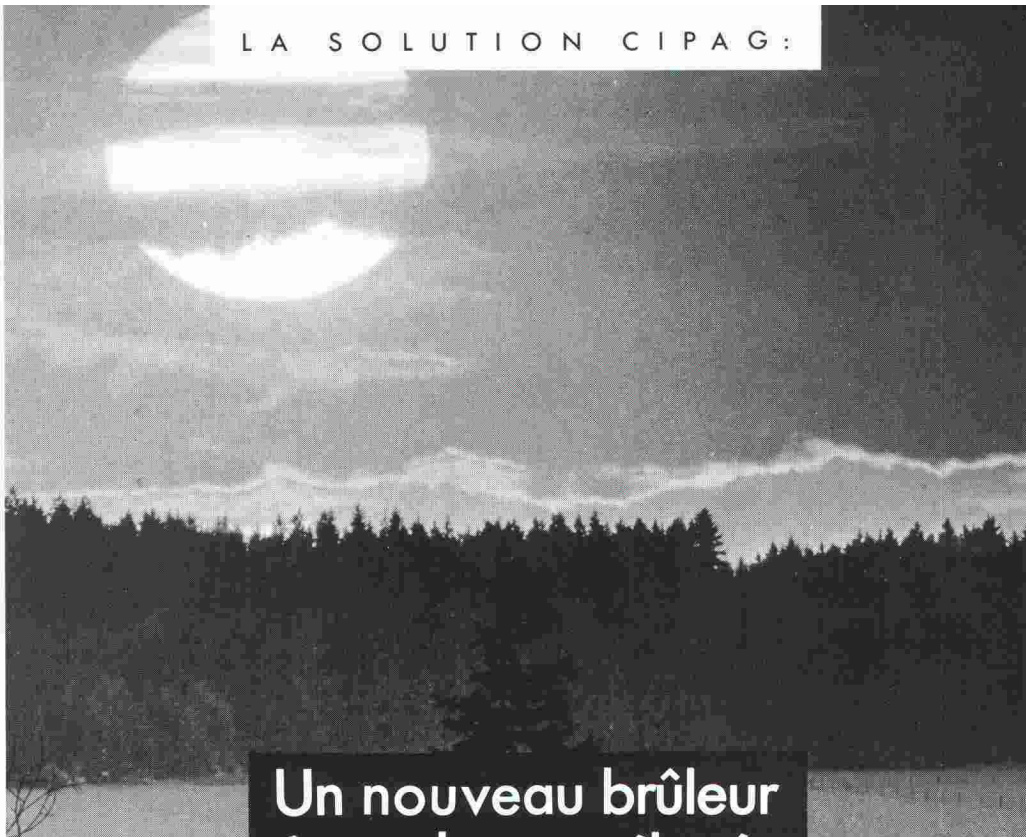


Car nous n'avons jamais voulu être de simples commerçants en matériaux de construction. Nous sommes aussi et surtout des fabricants et fournisseurs de produits spéciaux de première qualité pour la construction. Et ceci depuis quarante ans déjà.

F. J. Aschwanden SA · CH-3250 Lyss  
tél. 032 84 86 11 · fax 032 84 47 42







## Un nouveau brûleur à rendement élevé et... antipollution!

B 3597

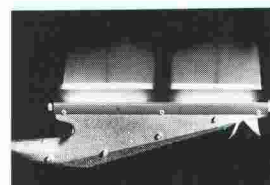
**L**es chaudières CIPAG-REMEHA, grâce à leur nouveau brûleur atmosphérique «Reminox», sont conformes aux exigences de l'OPair 1992 (Ordonnance sur la Protection de l'air) en matière de limitation des émissions de gaz polluants.

Tous les modèles des séries CIPAG-REMEHA 3d et 3d/HR «Reminox» jusqu'à 400 kW, avec ou sans récupération de chaleur de condensation, satisfont aux nouvelles exigences relevant de la protection de l'environnement:

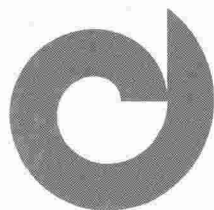
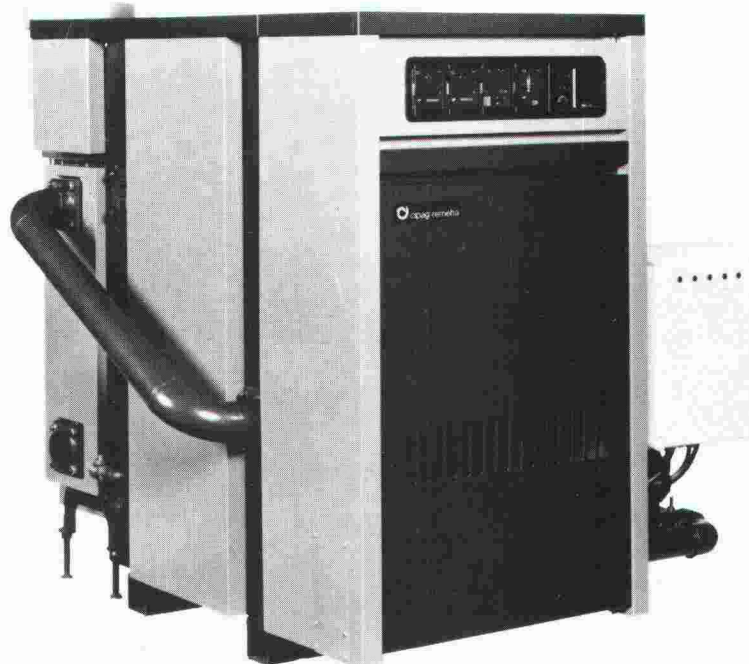
- oxydes d'azote (NOx) < 120 mg par m<sup>3</sup> de gaz brûlés, (3% O<sub>2</sub>)

- monoxyde de carbone (CO) < 100 mg par m<sup>3</sup> de gaz brûlés, (3% O<sub>2</sub>) ... tout en

répondant aux critères énergétiques. Bientôt sur le marché: la gamme complète de chaudières CIPAG-REMEHA à brûleur atmosphérique antipollution jusqu'à 1400 kW.



Le nouveau brûleur atmosphérique «Reminox»



# cipag

Fabrique de chaudières et chauffe-eau  
1604 Puidoux-Gare - Tél. 021/946 27 11  
Agence de Genève - Tél. 022/735 56 36  
Succursale Pfäffikon/ZH - Tél. 01/950 00 95



# Tout local est un capital: exemple d'une solution informatique.

Quel sera le taux d'occupation présumé de vos bureaux en 1991? Quels effectifs abritera alors l'aile gauche du bâtiment A? Comment obtenir quasi instantanément ce type d'information? Et comment afficher rapidement sur votre écran les plans d'ensemble de l'immeuble principal, visualiser les gaines du système de climatisation, les câbles par lesquels transitent les communications?

Aucun problème avec le Facility Management d'IBM. Ce nouvel instrument de planification et d'organisation vous permet de coordonner la gestion prévisionnelle des bâtiments et des locaux de votre entreprise. Dès lors, vous maîtrisez d'autant mieux les coûts impu-

tables aux bureaux, constructions, agencements et installations - ne serait-ce qu'en tirant mieux parti de l'espace disponible. Grâce à cette solution informatique IBM, vous pouvez non seulement accroître sensiblement l'efficacité de votre entreprise, mais aussi éviter des erreurs d'appréciation.

Quant au capital de départ requis pour mettre en œuvre cette solution informatique d'IBM, vous disposez déjà - sous forme de plans - des données sur votre entreprise. Il ne vous reste plus qu'à leur conférer une forte valeur ajoutée: celle du Facility Management d'IBM qui vous permettra de les combiner et de les exploiter au mieux avec les systèmes de CAO

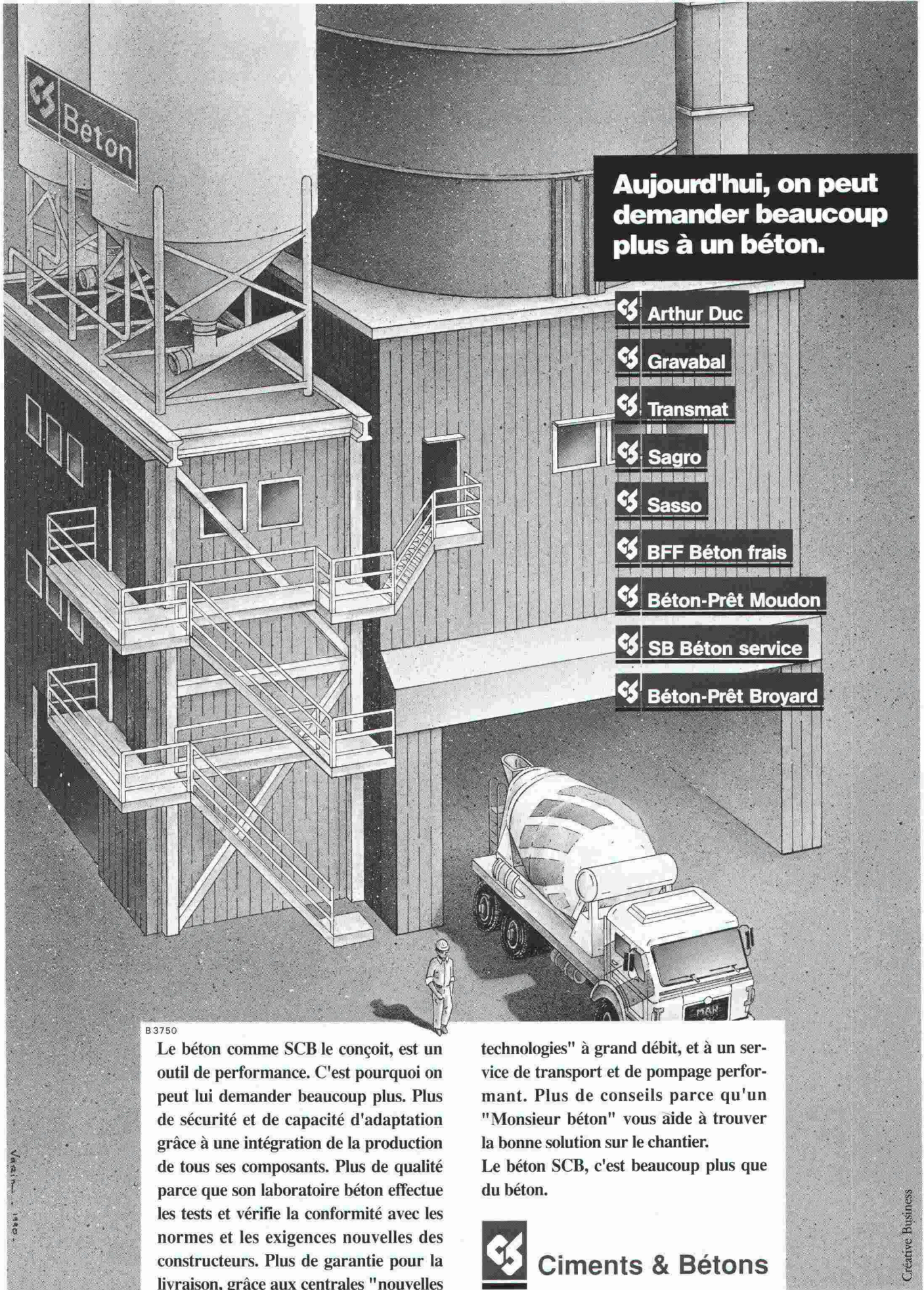
CADAM, CATIA\* et AGGLO. Le problème est d'abord soigneusement analysé par les spécialistes d'IBM qui, ensuite, vous proposent une solution globale spécifique. Ainsi, à l'avenir, vous pourrez tout planifier de A à Z sur votre système de Facility Management.

Pour en savoir davantage sur cet investissement éminemment rentable ainsi que sur les prestations offertes ici par IBM, appelez Allô IBM au 046/05 46 46.

\*CATIA est une marque de Dassault Systèmes.







**Aujourd'hui, on peut demander beaucoup plus à un béton.**

- Arthur Duc
- Gravabal
- Transmat
- Sagro
- Sasso
- BFF Béton frais
- Béton-Prêt Moudon
- SB Béton service
- Béton-Prêt Broyard

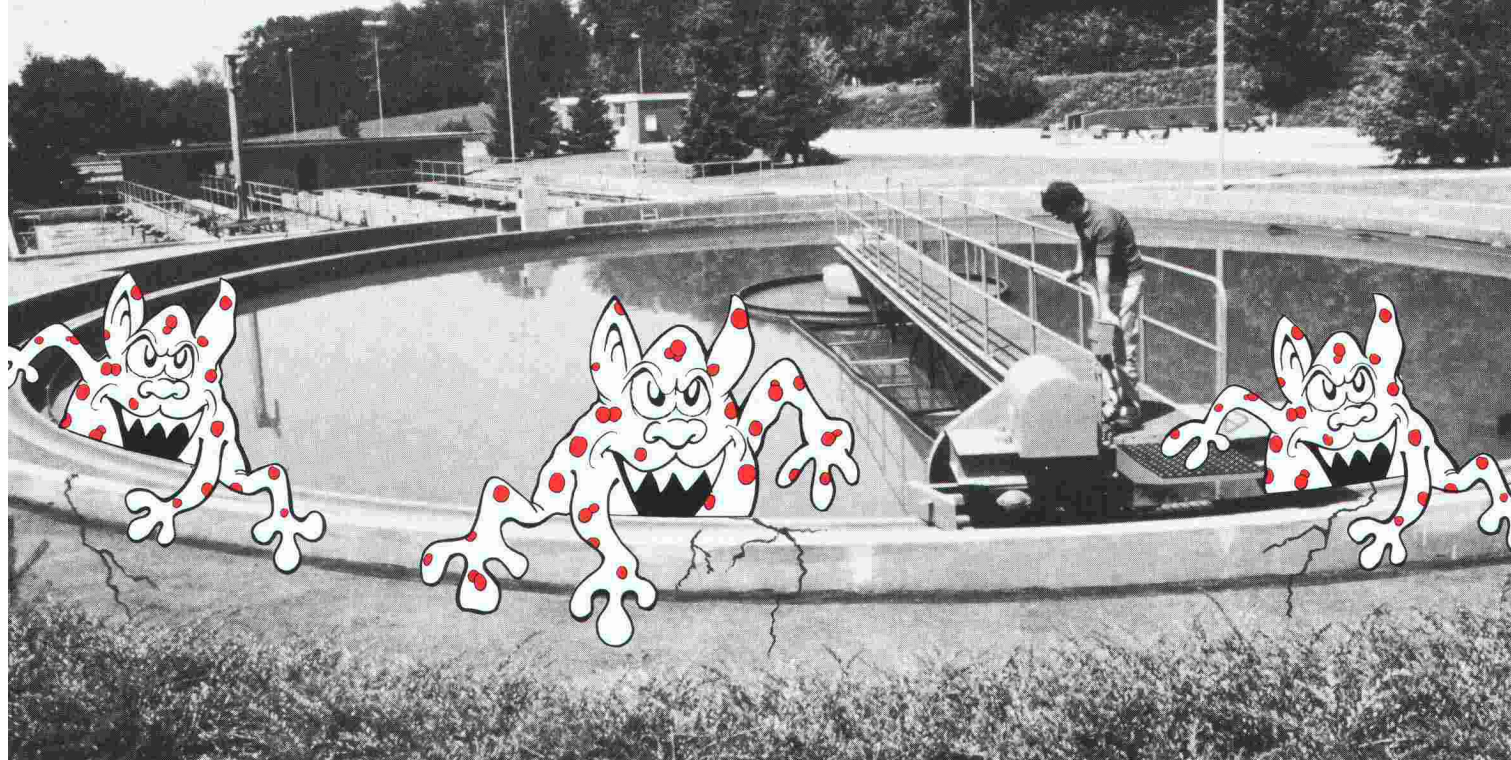
B 3750

Le béton comme SCB le conçoit, est un outil de performance. C'est pourquoi on peut lui demander beaucoup plus. Plus de sécurité et de capacité d'adaptation grâce à une intégration de la production de tous ses composants. Plus de qualité parce que son laboratoire béton effectue les tests et vérifie la conformité avec les normes et les exigences nouvelles des constructeurs. Plus de garantie pour la livraison, grâce aux centrales "nouvelles

technologies" à grand débit, et à un service de transport et de pompage performant. Plus de conseils parce qu'un "Monsieur béton" vous aide à trouver la bonne solution sur le chantier. Le béton SCB, c'est beaucoup plus que du béton.

 **Ciments & Bétons**





# Echec aux zombis fissureurs

## Et échec aux fuites

Les zombis fissureurs, vous les connaissez. Ce sont ces esprits maléfiques de la corrosion et du vieillissement qui menacent l'étanchéité des bassins de rétention des stations d'épuration. SikaTravaux les combat. Avant, pendant, après la construction. C'est son métier, une de ses hautes spécialités, une compétence reconnue en Suisse et à l'étranger.

## Avant construction

SikaTravaux a résolu nombre de problèmes ardues en matière d'étanchéité, concernant des liquides polluants de toutes natures, tels que ceux des fosses à purin, des cuves de produits chimiques, des décharges. Ingénieurs, promoteurs, entreprises consultent SikaTravaux dès le projet, dès qu'un risque se présente: risque d'infiltrations et de défauts d'étanchéité, risques de vieillissement dus aux intempéries ou à divers agents corrosifs et destructeurs.

## Pendant et après construction

Les ingénieurs, techniciens et équipes d'intervention de SikaTravaux sont confrontés quotidiennement à l'inattendu. La nature même des liquides impose parfois des solutions pointues, souples, rapides, garanties par un savoir-faire, un acquis technologique hors pair et une recherche spécifique. Echec au hasard!

## SikaTravaux est votre partenaire de la sécurité

Consultez *avant*, mais dans tous les cas, faites échec aux «zombis» de toutes sortes qui menacent la salubrité.

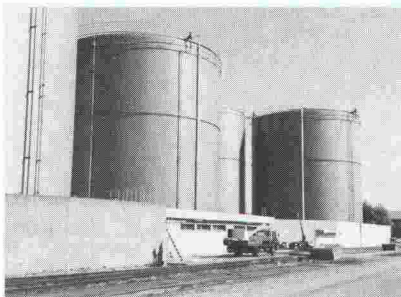
# SikaTravaux

*Votre force d'intervention*

11, bd de Grancy  
1006 Lausanne  
Téléphone 021 / 26 54 21



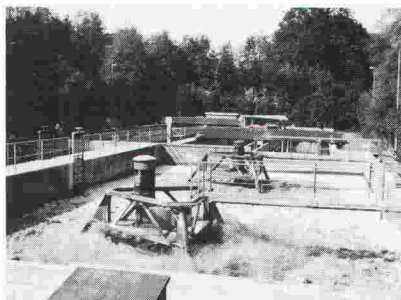
Réservoir d'essence  
Auhafen, Birsfelden



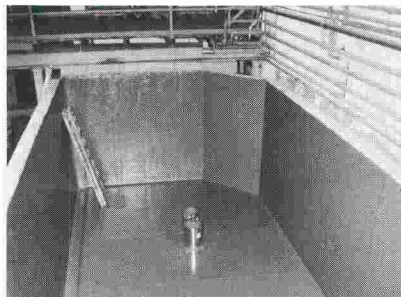
Siphon Rempen,  
Centrale Hydroélectrique  
de Wägital AG



Station d'épuration,  
Rheinfelden



Bassin de rétention  
de Sika SA, Zurich





Application avec succès de nattes de drainage/coffrage  
«Enkadrain CK»

## Peu de place pour des constructions en pente avec eaux de ruissellement

L'eau dans les sols de fondation est un véritable problème pour chaque construction, exigeant dans la plupart des cas des mesures constructives et beaucoup de place. Depuis 7 ans, on utilise en Suisse la natte combinée comme coffrage perdu. La natte «Enkadrain CK» permet l'évacuation et l'écoulement de l'eau dans le sol sans faire perdre de place au bâtiment. Un exemple pratique démontre ce problème spécifique et le genre de solution à envisager.

### Exemple: Le projet Haltenreben à Winterthur-Wülflingen

Les problèmes sont bien connus: un espace exigu, de l'eau dans la fouille, de mauvaises conditions pour assurer l'écoulement des infiltrations d'eau d'un sol au silt, un délai d'exécution restreint, le coût, la sécurité, et le maintien de la qualité de l'ouvrage pendant des décennies.

### Le coffrage perdu... une fonction complémentaire très appréciée

Dans ce cas, également dans de nombreuses autres situations, l'avantage spécifique d'«Enkadrain CK» permet d'éviter le coffrage extérieur et la perte de place. Le type «CK», une évolution de la natte de drainage et de filtration «Enkadrain», un produit bien connu qui a fait ses preuves, s'applique là où des raisons d'économie imposaient le bétonnage directement contre le terrain (rocher, paroi berlinoise, etc.) sans perte de place. «Enkadrain CK» consiste en une structure tridimensionnelle de drainage en fils frisés de polyamide,

revêtue d'un côté par un support filtrant en toile non tissée, et de l'autre côté d'une couche étanche au bétonnage en plastique, formant le coffrage perdu.

### Economie importante des coûts et du temps

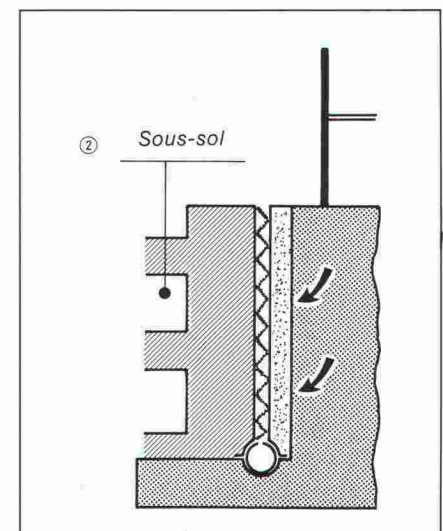
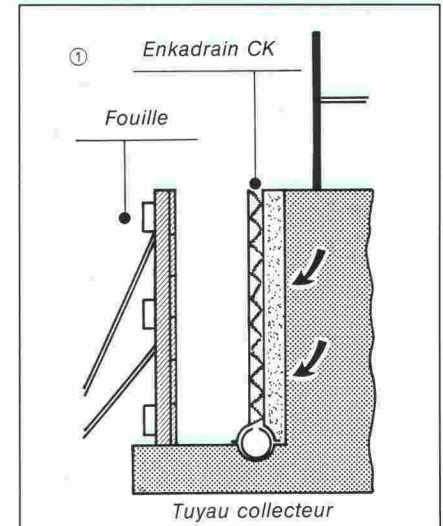
L'économie est réalisée par le fait que le coffrage habituel sur la face extérieure n'est pas nécessaire, et que la pose des nattes est simple et rapide. Coupées sur mesure à partir de grands rouleaux, l'application en grande surface devient possible. Le matériau est imputrescible.

### Gamme de produits et vente d'«Enkadrain»

Le type «CK» est présenté comme un produit multifonctionnel (chemise de filtrage, de drainage et de coffrage perdu). Le type «ST» sert dans la construction comme drainage vertical et horizontal, et le type «TP» est utilisé dans le génie civil comme drainage vertical et horizontal et sous charge importante.

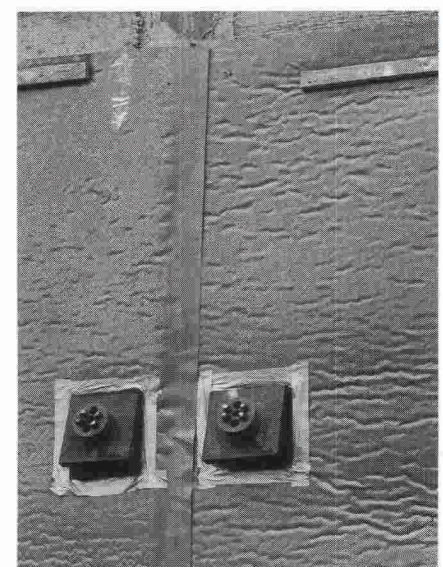
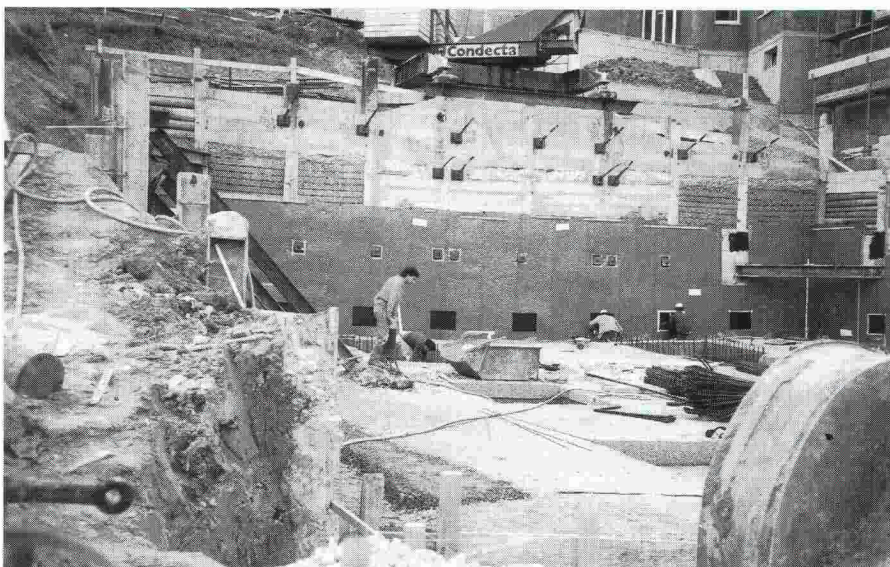
Conseil et vente par l'importateur

général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich, téléphone (01) 3121616, télex 823214, téléfax (01) 3121626. Tous les types d'«Enkadrain» sont également livrables chez les marchands de matériaux de construction.



Grâce à l'«Enkadrain CK», un gain d'espace a été réalisé lors de la construction du projet Haltenreben à Winterthur-Wülflingen (Entreprise générale Zani SA, Winterthur).

Un raccordement d'ancrages sans difficulté à la natte «Enkadrain CK».



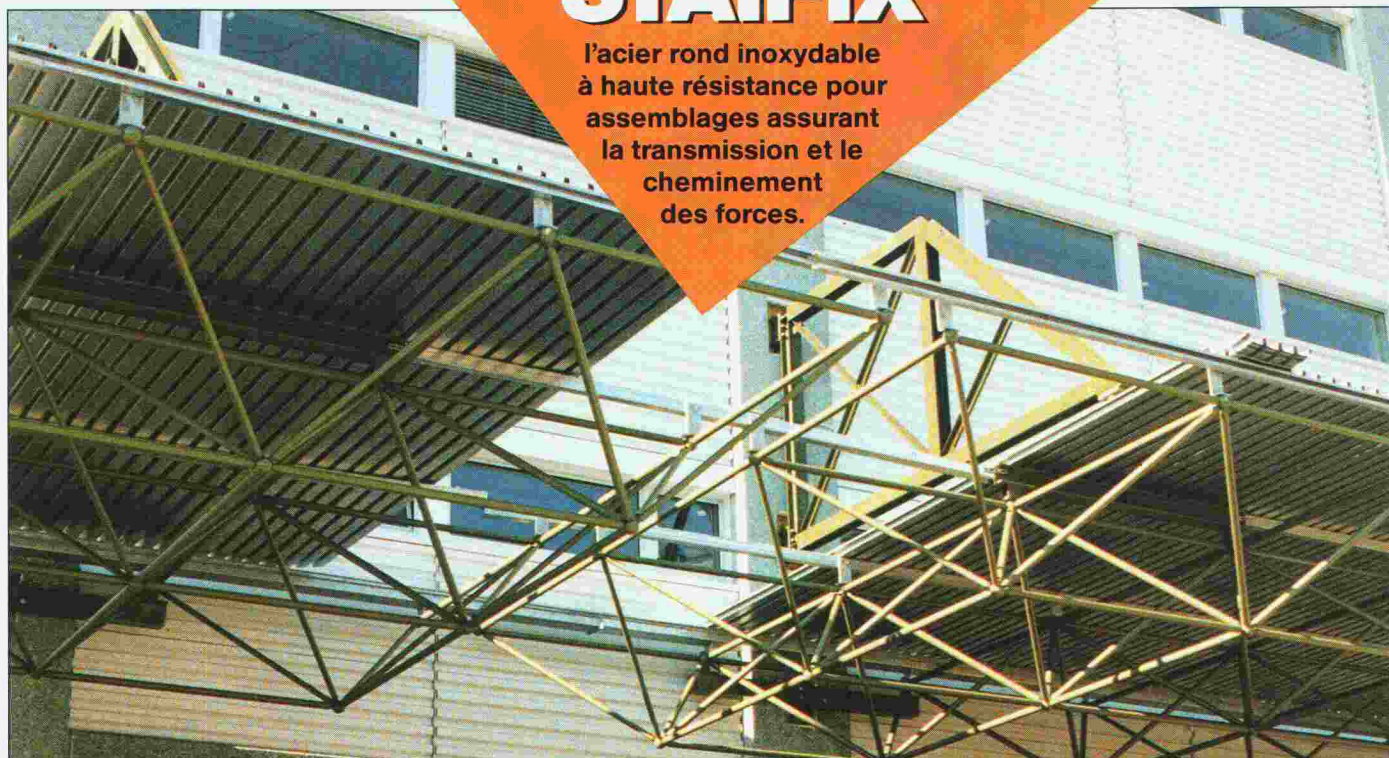


# Un ancrage sans égal

Il suffit de comparer les caractéristiques physiques et mécaniques de STAIFIX avec celles d'autres matériaux d'armature ou de fixation pour constater que STAIFIX témoigne de valeurs optimales à tous égards.

## STAIFIX®

**l'acier rond inoxydable à haute résistance pour assemblages assurant la transmission et le cheminement des forces.**



Ancrage inoxydable à un pilier de façade d'un avant-toit à charpente tridimensionnelle, au moyen d'éléments STAIFIX précontraints.  $\varnothing$  20 mm, filetage M20, force de précontrainte 154 kN

Ouvrage: Haco Gümligen, en collaboration avec Walder+Marchand AG, ingénieurs, Gümligen



Demandez notre catalogue détaillé

**DSD**  
Dachstuhl

**PFLÜGER + PARTNER AG**

Produits inoxydables pour l'industrie de la construction

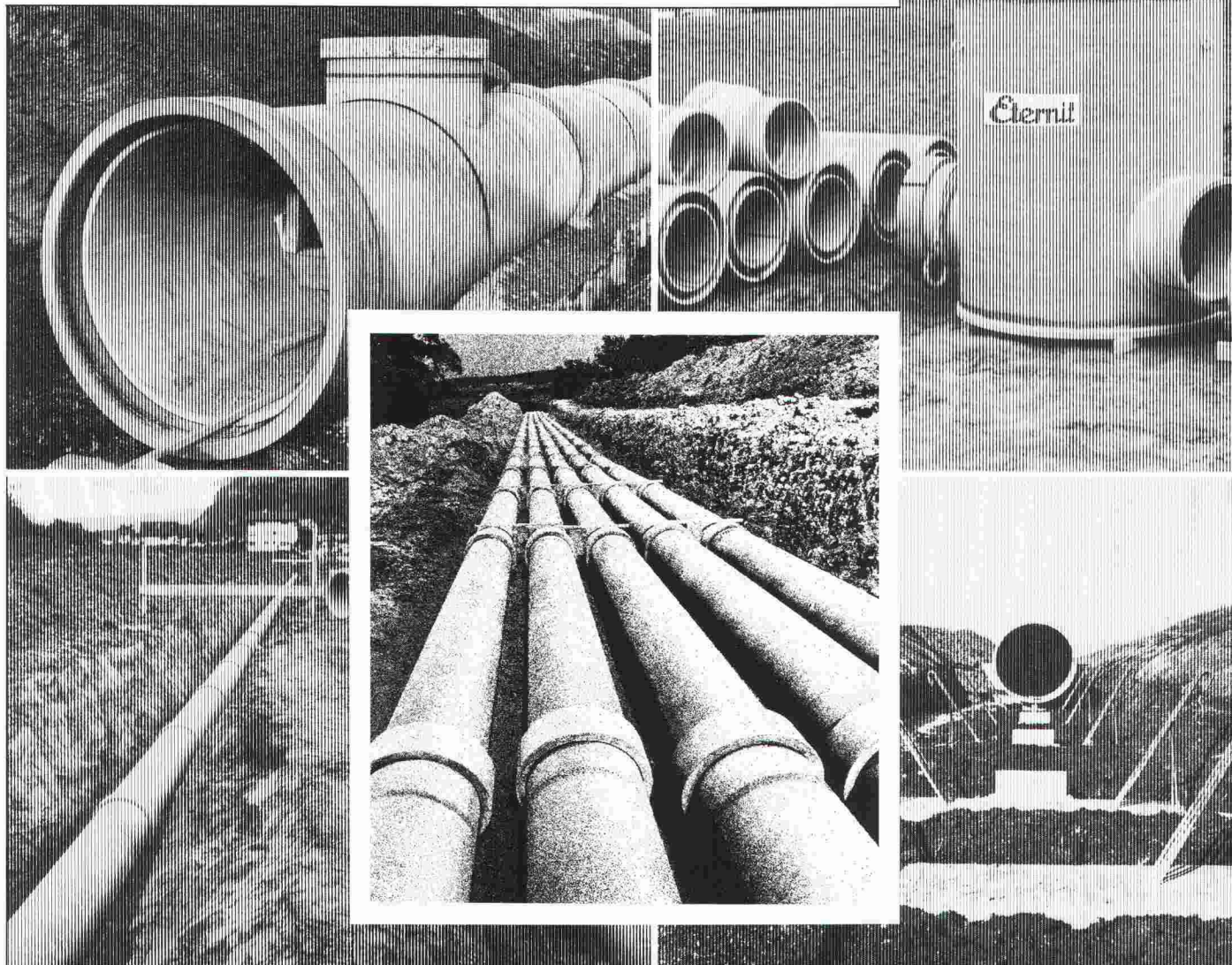
Kirchlindachstrasse 98  
Téléphone 031 57 62 12

CH-3052 Zollikofen  
Fax 031 57 52 87

B 3837

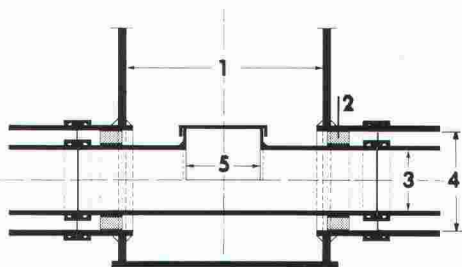


# Pour toujours...



B 3596

## Systeme de canalisation double ETERNIT



- 1 Chambre préfabriquée
- 2 Paliers de glissement
- 3 Tuyau de transport
- 4 Tuyau de protection
- 5 Ouverture de contrôle et de nettoyage

La protection active de nos eaux souterraines exige des systèmes de canalisation de haute qualité parfaitement étanches. Depuis des dizaines d'années, les tuyaux de canalisation ETERNIT prouvent qu'ils conviennent de façon optimale à tous les systèmes de canalisation. Ces tuyaux d'une excellente résistance à la corrosion présentent de très hautes résistances mécaniques; le système de jointage à double articulation garantit une étanchéité absolue, même dans des sols susceptibles de se tasser.

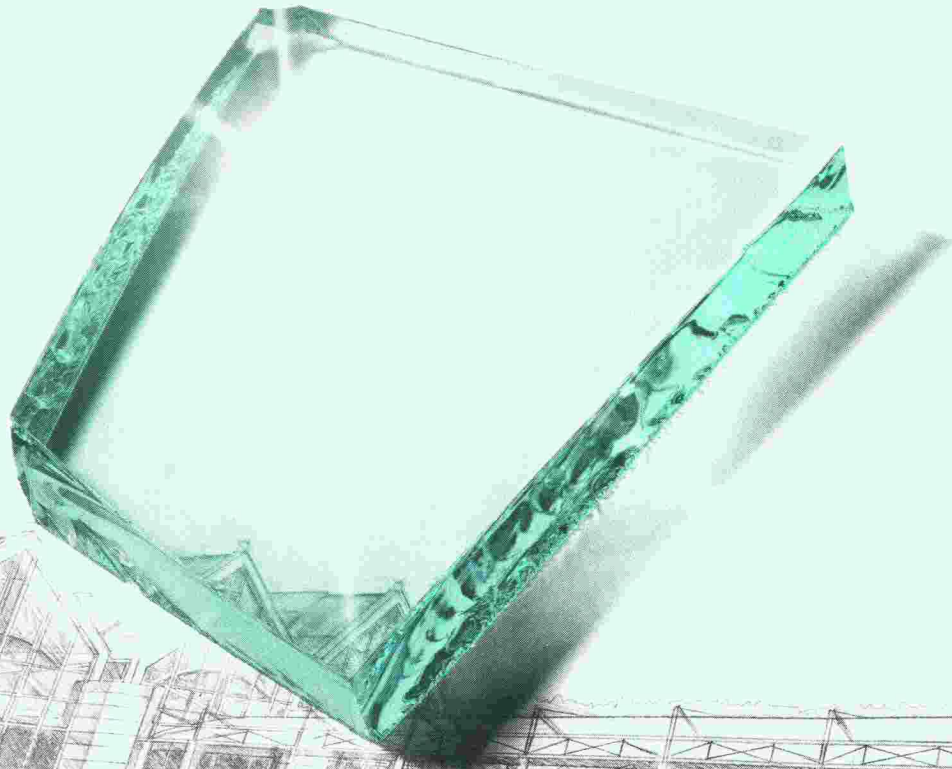
Mais un système de canalisation ne se compose pas seulement de tuyaux: Eternit SA vous offre donc aussi des chambres de contrôle faites sur mesure, des éléments de raccordement aux ouvrages bétonnés sur place, des systèmes de canalisation double destinés aux zones de protection des eaux souterraines et bien d'autres solutions.

Demandez des informations complémentaires et documentations détaillées directement à Eternit SA. Un coup de fil suffit!

**Eternit SA, 1530 Payerne, 037/62 91 11**  
**Eternit AG, 8867 Niederurnen, 058/23 11 11**



# Le soleil brille quand il lui plaît.



L'exposition au soleil et l'intensité du rayonnement doivent être prises en considération par les architectes dès la planification. Car pour nombre de bâtiments, l'insolation n'est pas un sujet parmi d'autres, mais le problème par excellence. Raison de plus faire un usage judicieux du verre! L'architecte habile cherche donc à réaliser ses objectifs esthétiques en parfaite connaissance des propriétés physiques du vitrage de protection solaire. Voilà pourquoi notre nouvelle génération de vitrages est de la plus haute actualité: une vaste gamme de verres teints et de protection solaire

B 3294

neutres apportant simultanément durant la période de chauffage une réduction de moitié de dégagement thermique vers l'extérieur.

En tant que premier fabricant suisse de verre, nous conseillons avec compétence maîtres d'œuvre, architectes et fabricants à propos de tout problème difficile. Nos collaborateurs du service externe ainsi que le département «glas trösch assistance-conseil» sont à votre entière disposition. N'hésitez pas à les contacter tant que les frais sont ceux d'un simple téléphone ...

**glaströsch**  
**glaströsch**  
**glaströsch**



# Plus de 1200 architectes et ingénieurs...

ACAU, A. C concept SA, R. Adatte & P.-A. Juvel SA, J. Alberti, nioz & Vianin, A. Artiglio SA, ARC, Arches 2000 SA, Archi-Architectes Associés Fribourg, Atelier Commun, Atelier architecture SA, AXE, BAC, D. Badic, Baechler & Gagliardi, R. Ban, Ch. Bapst, Bar SA, O. Bardé, W. Bardet, V. Becker, F. BERNASCONI & Cie, J. Bestenheider, C. Bétrisey, Binda A. Bornet, Ph. Bosson, M. Bosson, R. Brugger, N. Büchler, saz, De Montmolin, J.-P. Cahen SA, P. Chamorel, Chanez J.-M. Christe, G. Clerc, Cotecona Engineering, CPS Architecte-Delgado-Membrez, Dép. travaux publics GENEVE, A. De Diserens & Chanez, P. Dorsaz S.A., Ecole d'ingénieurs sito, M. Evard SA, P. Fahrni, A. & S. Farine S.A., Favre & P. Freiburghaus, GEILINGER SA La Mont, GEILINGER SA J.-L. Girardin, G. Grin, J. Gross, H. Gutscher, Guyot & Honegger SA, D. Huri, G. Jaunin, F. Johnner, J.P.C. B. Khun, R. Knecht, D. Kuenzy SA, A. Kugler S.A., Ruedin, C. Lehmann, R. Leuba & Fils, Lombardi et scher, Marti & Bader, H. Marti, F. Martin, E. Martin & Matter ingénieurs SA, F. Meier, R. Meige, A. Meillard, Mollet, Bechtel, Fahrner & Weber, R. Monnier, R. Moermann, Mouchet, Dubois & Boissonard, MSBR SA, A. & J.-P. Ortis, A. Page, B. Paget, PEG S.A., Peint-Perrinjacquet, Perroud SA, Perspective, J.-A. Pidoux, S.A., Planification et Construction SA, Planning J. Python, E. Repele, G. Ribes, Rinderknecht SA, Rosselet, Rossier & Beetschen SA, J.-L. Rossi, SOCIÉTÉ DE BANQUE SUISSE, H. Schaffner Schopfer & Karakas S.A., Schrago SA, seils & Services SA, P. Steiner SA, Stucky SA, din, Technique & Economie, pour la & Thomann, Tremblet & Cie S.A., Tschumi lotton, Ph. Vasserot, E. Weber,



Alberti Architectes S.A., Ait et Isely, Amsler & Gagliardi, Antho-tram, ARCO, ARCOSA, Ph. Arnold, ASS Architectes S.A., d'Ouchy, Atelier A & C, Atelier 4 SA, Atelier 7, Atelier 75 Baeriswyl & Wicht SA, Ballif & Loponte, Balmer & Crettaz, BEG Ingénieurs conseils, Schmidt & Partenaires SA, & Monnier, Blanco & Collaud, M. Boéchat SA, C. Borlat, Bühlmann Immobilière SA, Burri & Perret SA, Cagna, Gueis- & Diserens SA, Chardonners, Barras & Sallin SA, G. Chevalier, tes SA, Damay, Montessuit, Carlier, Decoppet & Tschumi S.A., Lavallaz, DE RHAM & CIE SA Gérance, H. De Rham, DIGESA, Fribourg, J.-P. Emery, J.-C. Enderlin, Ersan & Blanc, V. Espo-Weber, M. Feltrath, Y. Filipozzi, Fischer & Montavon, Givisiez, E. Gex-Fabry, P. Giorgis, J.-G. Giorla, Poncet, Hatra SA, Henrioud & Fruttschi, G. Holdener, ingénieurs, Kamber & Baeriswil, K. Kengeter, Lamuniera & Van Bogart, J.-C. Latelrin, Lauper & Fame, LOSAG SA, Losdyck et Jucker, R. Lu-Associés, R. Martin, A. Mattana, R. Michaud, Modus Vivendi, randi, P. Moser, Mosi-Vallotton, CentreOriph, J. Pellegrino, J.-Ph. Pizzera et Poletti M.-A. Prénat, Coderey, J.-F. lier, J. Roulin, egger & Vaillat, S.G.I., SSC Condo-dio Arche, N. Tar-venaz, Thomann Arrigo, J.-M. Val-Zurbuchen & Henz

Musy et color S.A., F. & P. Pillet, Management S.A., G. Rochat, Rochat & M. Röthlisberger, J.-P. Rou- & Cie, G. Schaller, Schlun- P. Schweizer, SEMP SA, R. & P. Studer S.A., Stu- construction, P.-C. Thé- & Benoît, Urscheler & Wichoud, D. Willi,

## ...déjà "branchés"

B3471

### 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.

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.

Pour vous assister, **JOBIN S.A.**, 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 ne sont que quelques-uns de nos atouts.

### ROLAND MESSERLI :

soumissions, métrés et contrôle des coûts.

Permet un travail de devis et de soumission rapide sur la base de textes personnels ou/et en utilisant les données du C.R.B. (CFC et CAN).

Une comparaison des offres simple et efficace en francs et en pourcent. 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, compte d'entreprises, décompte de chantier et contrôle des garanties).

### BIBLIO :

système de classement.

Traitement des références bibliographiques des revues techniques et outil de gestion de l'information (bibliothèque, rapport,...).

Et à ces 4 logiciels spécialisés ajoutez les programmes administratifs.



BUREAUTIQUE

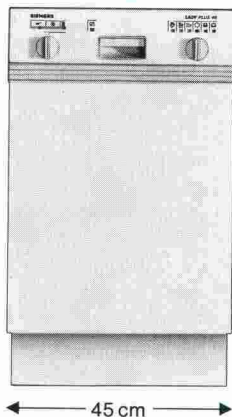
Av. de Provence 10  
1000 LAUSANNE 20  
Tél. 021/256022  
Téléfax 021/240730



**SIEMENS**

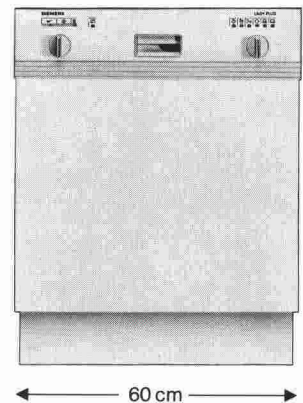
# Votre aide ménagère.

## Svelte



## bien bâtie?

## ou



## A vous

## de choisir.

Comme toutes les cuisines n'ont pas les mêmes dimensions, Siemens offre des lave-vaisselle en différents formats. Avec ses 45 cm de largeur, le petit modèle svelte a une capacité de 7 couverts et se case dans les cuisines les plus exiguës. Son grand frère a 60 cm de large et lave 12 couverts d'un coup.

Fabriqués par le leader européen des producteurs de lave-vaisselle, ces deux appareils rapides et silencieux consomment naturellement peu de courant et travaillent dans le respect de l'environnement.

Leur quadruple Aqua-Stop offre une sécurité absolue contre les dégâts d'eau. Il rend ces appareils si sûrs que vous pouvez laisser le robinet d'eau ouvert lorsque vous vous absentez. Siemens s'en porte garant.

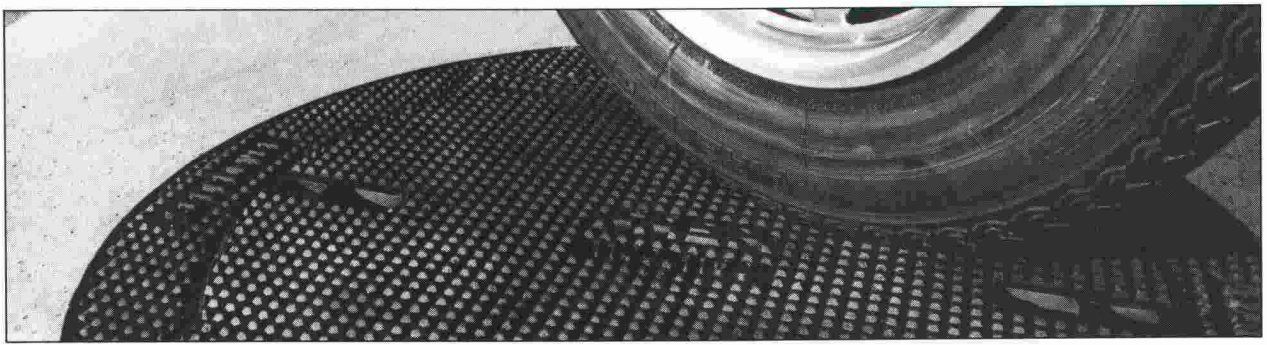
Que vous optiez pour l'un ou pour l'autre de ces modèles, vous ferez un bon choix.

B 3734

**LADY PLUS.**  
Le plus de Siemens.

Siemens-Albis S.A., Dépt Electroménager, 42, rue du Bugnon, 1020 Renens. Téléphone 021/631 31 11





B 3161



**FONDERIE ET  
MECANIQUES**

**ATELIERS  
D'ARDON SA**

CH-1957 Ardon Valais  
Téléphone (027) 86 51 86  
Télex 472 889 FASA-CH  
Téléfax (027) 86 52 00

## Une gamme de produits exclusifs et innovateurs

**L'élimination des nuisances du trafic  
actuel et la remise à niveau en  
quelques minutes!**

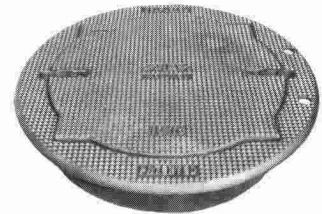
Le **SELFLEVEL**, regard de route révolutionnaire grâce à sa nouvelle conception d'assises en V, permet d'exclure tout risque de boitement et de claquement.

Sa construction lui confère la fiabilité nécessaire pour les sollicitations extrêmes. En cas de réfection de la chaussée, sa remise à niveau ne se fait qu'à l'aide d'un pic et d'une pelle en quelques minutes. Livrable soit à dessus fonte avec relief anti-glissant, soit à remplissage béton.

**GARANTI  
10 ANS**  
CONTRE LE BOÏTEMENT  
ET LE CLAQUEMENT

**Selflevel**

Brevet + Patent



VF 12187



## Le madrier isolant polyvalent pour la construction moderne

YSOX®, le matériau de construction idéal offrant un coefficient d'isolation K élevé, par ex.

Epaisseur de 12 cm K = 0,474  
14 cm K = 0,366  
16 cm K = 0,298

Nous fournissons également le bois lamellé-collé industriel

**samvaz** SA

CH-1618 Châtel-St-Denis, Praz-de-Plan

Tél. 021-948 94 41 Téléfax 021-948 95 65 Tél. 451 186 samv

B 3499



**ebea**<sup>®</sup>  
**SYSTEM AG**

Südstrasse 4, CH-3110 Münsingen  
Telefon 031 721 53 53  
Fax 031 721 58 93

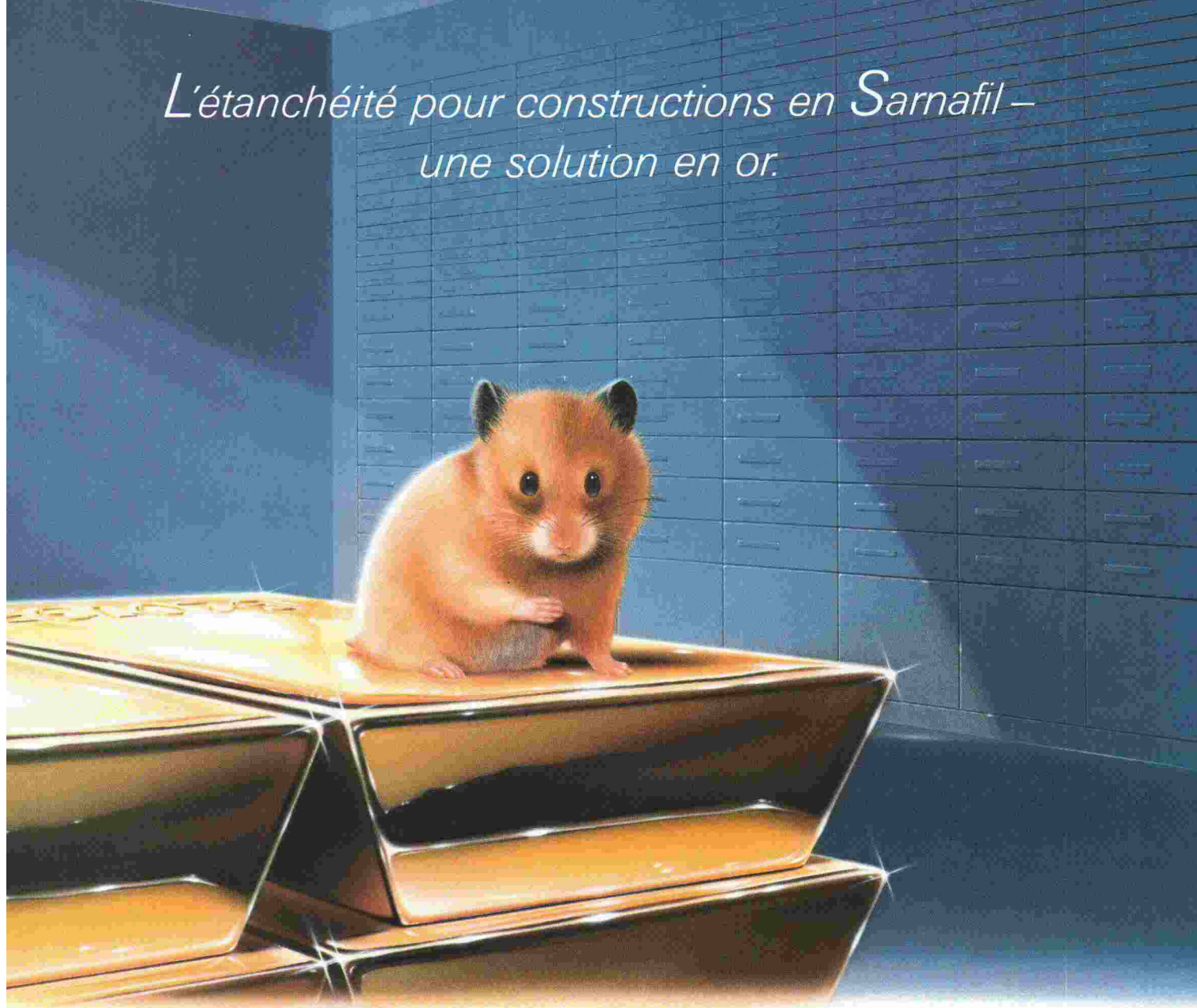
B3849

**ebea**<sup>®</sup>

**Armierungsanschlüsse**



# L'étanchéité pour constructions en Sarnafil – une solution en or.



L'égouttement continu ronge la pierre et menace les ouvrages de génie civil en cas de défauts dans l'étanchéité. Cette protection n'étant plus visible à la fin des travaux, il faut y prêter une attention toute particulière. Le hamster n'est pas le seul à vouloir mettre à l'abri ses biens les plus précieux. Le système d'étanchéement Sarnafil fait face aux gouttelettes d'humidité qui désagrègent le métal et la pierre en se transformant au fil du temps en poches d'eau qui s'infilte. Les lés d'étanchéité Sarnafil en matière synthétique qui font leurs preuves dans le monde entier résistent au vieillissement, aux déformations et aux racines. Ils supportent en outre une pression continue et résistent aux sollicitations mécaniques. Pour que ce soit le travail qui avance et non la pénétration d'eau,

Sarnafil vous offre son assistance pour toutes les questions techniques. Nos laboratoires qui effectuent toutes sortes de contrôles et d'essais sont par la

suite à votre disposition. En outre, nous proposons tous les systèmes d'étanchéement pour le bâtiment et le génie civil.

## Sarnafil®

Systèmes pour tunnels et constructions.  
A l'abri avec compétence et sécurité.

Les systèmes Sarnafil pour tunnels et constructions m'intéressent beaucoup.

Je suis  maître d'ouvrage  entreprise générale  entrepreneur

ingénieur  architecte  \_\_\_\_\_

Veillez me faire parvenir une documentation complète sur  la construction nouvelle  la rénovation

Nom/Prénom \_\_\_\_\_

Entreprise \_\_\_\_\_

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

NPA/Localité \_\_\_\_\_

IAS

A retourner à Sarna Plastiques SA,  
En Budron D3, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, téléphone 021/33 50 53.