

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 8

## 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](#)

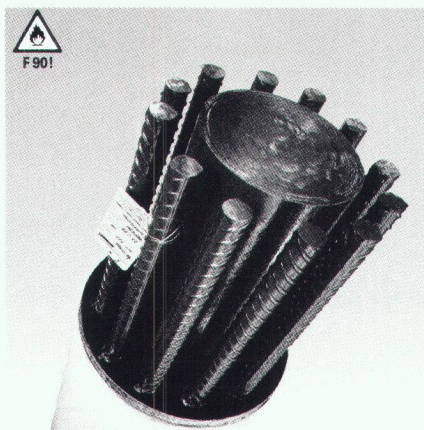
### Terms of use

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:** 26.01.2026

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

## Couverture



### Gram SA

Un grand nombre de projets réalisés récemment ont démontré que les ouvrages porteurs sont économiques et qu'ils permettent en plus d'assurer une très grande souplesse lors de la planification de surfaces de terrain vendues ou louées.

Afin de réduire les pertes sur les surfaces utiles, les architectes et les ingénieurs prévoient toujours plus des colonnes **Gram** de petites dimensions qui offrent de plus une protection contre le feu qui est désirée dans tout un système moderne de construction.

**Gram** répond à ces deux exigences avec ses nouvelles colonnes «**Gram-Composite**».

Des études et des essais ont été effectués à l'EPFL de Lausanne: ICOM (professeur Badoux) et IBAP (professeur Favre) afin de déterminer les limites extrêmes de cette colonne révolutionnaire qui est déjà brevetée en Europe, aux Etats-Unis et au Japon.

Grâce à une ingénieuse méthode de fabrication, il a été possible, en combinant la colonne **Gram** traditionnelle en béton armé centrifugé avec un noyau d'acier plein, d'augmenter les performances des colonnes **Gram** standard de 50 % à 100 %, et cela grâce à l'exploitation optimale des qualités du béton et de l'acier.

Quelle que soit l'évolution de l'affectation de vos locaux, la structure, pour le même prix, correspond à la norme F90!

Après la «**Cité nouvelle**» de Genève (architectes: M. P. Brönnimann, G. Henriod, J.-P. Hiestand, J. Malnati et R. K. Nagy, Genève; ingénieurs: M. Châtelain + A. Fiechter, Genève), Lausanne a aussi sa première réalisation avec «**Métropole 2000**» (architectes: R. Adatte + P. A. Juvet SA, Lausanne; ingénieur: Vincent Gétaz, Lausanne).

Nos ingénieurs se tiennent à votre disposition pour vous présenter cette nouvelle technologie.

**Construisez de manière moderne avec une «Gram»!**

## Sommaire

<b>Physique expérimentale</b>	<b>Construction d'un grand aimant de détecteur au CERN à Genève</b> <i>par François Wittgenstein</i>	111
<b>Energie</b>	<b>Développements récents dans le domaine des microcentrales hydrauliques en Suisse</b> <i>par Jean-Marc Chapallaz</i>	115
<b>Industrie et technique</b>	<b>Nitrates dans le sol et l'eau potable: l'agriculture seule en cause?</b>	119
	<b>Technique médicale: des nouveautés pour les aveugles et les sourds</b>	120
<b>Tableau des concours – Carnet des concours</b>		B 49
<b>Actualité – EPFL – Bibliographie – Industrie et technique</b>		B 50 – B 54
<b>Manifestations</b>		B 55 – B 56

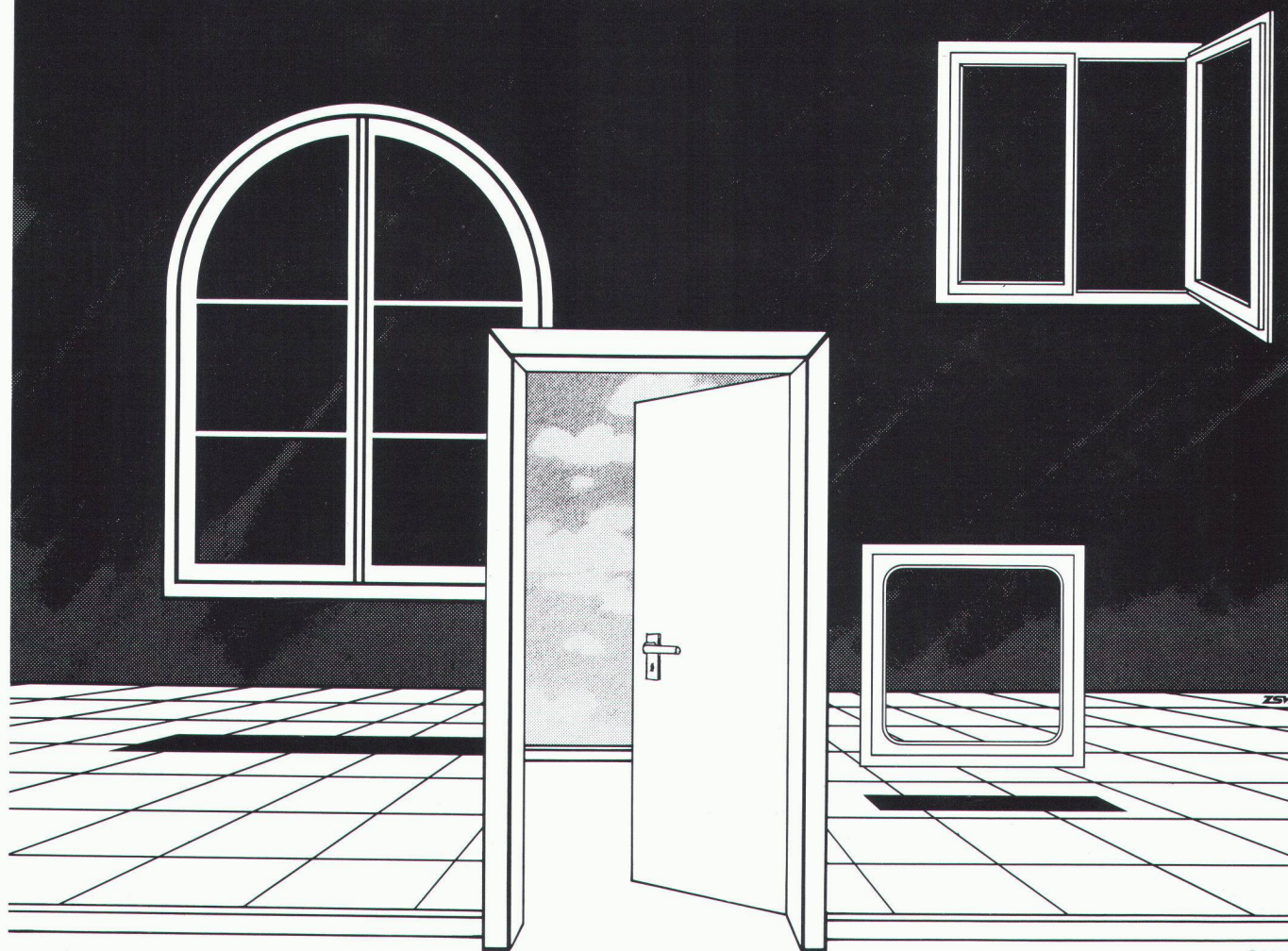
## Schweizer Ingenieur und Architekt

<b>Rédaction :</b>	Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/2015536
<b>Numéro 12/88</b>	<b>Technik, Freiheit und Pflicht</b> <i>H. Jonas</i> 325
	<b>Europäische Forschungsprojekte und die Chancen der Schweiz</b> <i>W. Marti, Zürich</i> 330
<b>Numéro 13/88</b>	<b>Profit gegen Sicherheit</b> <i>D. J. Bänziger, Zürich</i> 361
	<b>Ungelöste städtebauliche Probleme der Stadt Zürich</b> <i>A. Wasserfallen, Zürich</i> 362



**EgoKiefer**

# Fenêtres et portes



B 2885

## De bonnes solutions pour de bons résultats.

Construction neuve? Rénovation? Une chose est certaine: les bonnes idées ont besoin d'excellents produits et d'interlocuteurs compétents avant de devenir réalité. EgoKiefer offre les premiers et les seconds.

Excellents produits: les fenêtres EgoKiefer longue durée en matière plastique ou encore en bois et bois/aluminium avec imprégnation en profondeur selon un procédé unique en Suisse. Bloc-portes finis avec folio ou placage EgoKiefer ou encore programme de portes sur mesure. Interlocuteurs compétents: l'équipe des conseillers EgoKiefer est expérimentée; elle choisit les produits qui conviennent au résultat souhaité.

Qualité exceptionnelle des matériaux et de la fabrication. Propres équipes de monteurs, succursales et entreprises spécialisées dans toute la Suisse. Garantie de sérieux et de compétence.

N'hésitez pas à demander une documentation gratuite à:

EgoKiefer SA, 9450 Altstätten  
Tél. 071/7611 55

**EgoKiefer**

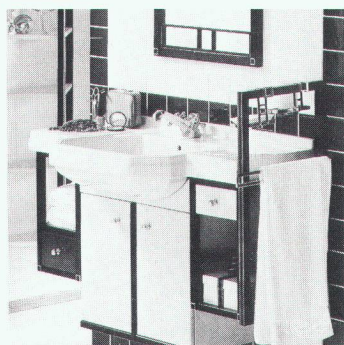


**La technique de pointe pour fenêtres et portes. Dans toute la Suisse.**



## «Das Bad»: une exclusivité Gétaz Romang, des meubles de bains de caractère.

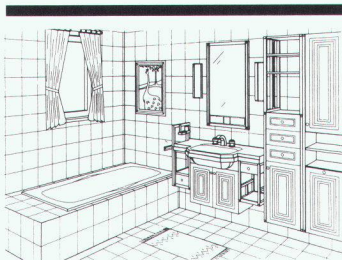
Les meubles de bains «Das Bad» de la gamme Deco 300 sont nouveaux par leurs formes ergonomiques et par la richesse de leurs inventions. Les plus grands céramistes les ont choisis. Ils ont satisfait aux tests de qualité de Gétaz Romang, qui les distribue en exclusivité.



**Le meuble de lavabo «Accent», avec son miroir, son porte-linge et ses étagères. Couleur de la face du tiroir à choix.**

**Deco 300, la liberté de l'installateur.**

Le montage des meubles de



**Gétaz Romang réalise plans et perspectives pour vos clients.**

bains «Deco 300» à partir d'éléments modulaires est simplifié. Vous pouvez aussi faire du sur mesure, grâce à un choix illimité de combinaisons:

- forme de table du lavabo droite, coupée en angle ou arrondie
- encastrement du lavabo en saillie ou à fleur
- jeu d'accessoires assortis permettant de multiples possibilités: miroir, lampes, sièges, corbeille à linge, tiroirs, tablettes, meuble d'angle, boîte à cosmétiques...

**Deco 300 «Accent», la touche de couleur qui fait la différence.**

La ligne Deco 300 se caractérise

par une structure de montants en bois laqué noir, avec faces en stratifié. Le meuble de lavabo «Accent» comporte un ou plusieurs tiroirs revêtus d'un stratifié de couleur vive, jaune bouton d'or, rouge corail, bleu mer, blanc ou gris perle. La touche personnelle de vos clients.

**Gétaz Romang vous procure le plan de votre installation «Das Bad».**

Apportez le tracé des dimensions de la pièce. Dans les dix jours, vous recevrez un plan, une élévation et une perspective de la salle de bains meublée «Das Bad».

**Vous voulez en savoir davantage?**

**Demandez la documentation Das Bad, à l'aide du coupon ci-dessous et heureuses perspectives! Gétaz Romang est à vos côtés.**

**Expositions** Gétaz Romang à Aigle, Bussigny, Château-d'Œx, Genève, Sion, Vevey / La Veyre, Viège, Yverdon-les-Bains (carrelages).

Veuillez me faire parvenir votre documentation  
Das Bad de la ligne Deco 300.  
Coupon à retourner à Gétaz Romang  
Av. Général-Guisan 16, 1800 Vevey.

Nom \_\_\_\_\_ Prénom \_\_\_\_\_

Raison sociale \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

N° postal \_\_\_\_\_

Localité \_\_\_\_\_

Tél. \_\_\_\_\_

**GETAZ ROMANG**

LEADER DE L'ÉQUIPEMENT POUR L'HABITAT

Vive la vie...

B 2905



# Membres de l'ASIC:

- Ingénieurs civils
- Ingénieurs électriciens, mécaniciens et d'exploitation
- Ingénieurs forestiers et ruraux, géomètres
- Géologues et ingénieurs géotechniciens
- Autres scientifiques

## ASIC Genève

Jacques Bauty, 1234 Vessy  
Bourquin & Stencek SA, 1208 Genève  
Erricos Lygdopoulos, 1204 Genève  
J.-C. Ott SA, 1226 Thônex  
Perreten et Milleret SA, 1227 Carouge  
André Sumi, Georges Babel, 1205 Genève  
Tremblat & C<sup>ie</sup> SA, 1201 Genève  
Zimmermann & Schutzli, 1213 Onex

## ASIC Vaud

Agriforest, Ingénieurs-conseils SA,  
1038 Bercher  
Pierre Bisenz, 1000 Lausanne  
Burri & Perreten SA, 1400 Yverdon-les-Bains  
A. Chassot, 1066 Epalinges  
Jean-Marc Duvoisin, 1009 Pully  
Hunziker et Marmier SA, 1005 Lausanne  
A. Kugler SA, 1006 Lausanne  
Matter Ingénieurs SA, 1000 Lausanne  
Richardet et associés SA,  
1400 Yverdon-les-Bains  
Arthur Spagnol, 1018 Lausanne

## ASIC Valais

Michel Andenmatten, 1950 Sion  
Peter Bloetzer und Hans Pfammatter, 3930 Visp  
CERT SA, 1952 Sion  
Jean-Claude Coutaz, 1950 Sion  
B. Deléglise et P. Tremblat, 1950 Sion  
André Gross, 1950 Sion  
Hünérwadel + Häberli Sion SA, 1950 Sion  
KBM Bureau d'ingénieurs civils SA, 1950 Sion  
Ribordy & Luyet SA, 1952 Sion  
Pierre Roulet, 1950 Sion  
Pierre Wyer, 1907 Saxon

## ASIC Fribourg

A. Barras, 1630 Bulle  
Brasey, Bureau d'ingénieurs, 1701 Fribourg  
Clément + Bongard, 1700 Fribourg  
Dr Denis Geinoz, 1700 Fribourg  
Claude von der Weid, 1700 Fribourg  
Zwick, Gicot SA, 1700 Fribourg

## ASIC Neuchâtel / Jura

AJS Allemand Jeanneret Schmid SA,  
2001 Neuchâtel  
ATB SA Ingénieurs conseils, 2740 Moutier  
Yves Berger, 2017 Boudry  
Erard & Dr Mathys, 2800 Delémont  
Hofmann, Robadey et Walther SA,  
2900 Porrentruy  
Mertenat, ingénieur conseil, 2740 Moutier  
Gérard Stampbach, 2800 Delémont

## ASIC Berne

Bächtold AG, 3006 Bern  
Bernet + Weyeneth, 3006 Bern  
F. Bianchetti, 2502 Biel  
Collioud + Gerber, 3770 Zweisimmen  
A. Flotron AG, 3860 Meiringen  
Gonin-Zeerleder, 3015 Bern  
Guyer + Kiener AG, 3006 Bern  
Th. Hohl, 3036 Dettligen  
Bernhard Kauter, 2560 Nidau  
Peter Kellerhals und Charles Haefeli, Dres,  
3011 Bern  
E. Kissling, 3028 Spiegel bei Bern  
Lerag Engineering AG, 3011 Bern  
Locher Geotechnik, 3067 Boll  
Luder & Perrochon, 3005 Bern  
M. Lüthy, 3011 Bern  
Marchand & Marchand, 3005 Bern  
Dr Mathys & Partner, 2502 Biel  
Moor & Hauser AG, 3011 Bern  
H. J. Neuenschwander, 3123 Belp

Neuenschwander, Weber + Zeltner AG,  
3123 Belp  
A. Rufer, 2520 La Neuveville  
Schmid & Pletscher AG, 2560 Nidau  
R. Schwarz AG, 3600 Thun  
smt Steiner Marchand Türlér AG, 3006 Bern  
Werner Spring, 3600 Thun  
Stocker + Partner, 3006 Bern  
Walder AG, 3073 Gümligen  
Dr Walder + Partner AG, 3073 Gümligen  
Wanzenried + Hager, 3000 Bern  
Weber + Brönnimann AG, 3006 Bern  
Hans Zeltner, Neuenschwander,  
Weber + Zeltner AG, 3123 Belp

## ASIC Ticino

Rodolfo Andreotti, 6600 Locarno  
Bernardoni e Del Cadia, 6900 Lugano  
Francalberto Bernasconi, 6830 Chiasso  
Marco De-Carli, 6600 Locarno  
Kessel + Blaser SA, 6901 Lugano  
Lombardi Engineering, 6601 Locarno  
Luigi Pini, 6900 Lugano  
Rima SA, 6600 Locarno

## ASIC Suisse centrale

H. Bachmann AG, 6003 Luzern  
Dr H. Bendel, 6033 Buchrain  
A. Birchler AG, 6430 Schwyz  
Carlo Bless, 6020 Emmenbrücke  
Desseric + Partner, 6005 Luzern  
Hegglin + Tihanov, 6300 Zug  
HSK Ingenieur AG, 6430 Küssnacht am Rigi  
Kost + Partner, 6210 Sursee  
Josef Mattmann, 6275 Ballwil  
P. Mühlemann AG, 6030 Ebikon  
Alfred Nussbaumer, 6300 Zug  
Franz Pfister AG, 6430 Schwyz  
Schubiger AG, 6004 Luzern  
Bernhard Trachsel, 6006 Luzern  
Ingenieure WSB, 6020 Emmenbrücke

## ASIC Argovie / Soleure

Beer Schubiger Benguerel & Partner,  
4500 Solothurn  
Fent AG, 5703 Seon  
Frey + Gnehm AG, 4600 Olten  
Dr M. Grenacher und Partner, 5200 Brugg  
Hegglin + Tihanov, 4600 Olten  
Dr Felix P. Jaecklin, 5400 Ennetbaden  
Oskar Keller, 4500 Solothurn  
R. Meyer + G. Senn + W. Erne, 5400 Baden  
Minikus, Witta und Partner, 5400 Baden  
Th. Müller, 4500 Solothurn  
Paul Schmid, 5607 Hägglingen  
Dr J. F. Schneider + Dr F. Matousek,  
5400 Baden  
Stahel, Büro für Forstw. und Umweltp.,  
8964 Rudolfstetten  
Walter + Porta, 5200 Brugg

## ASIC Bâle

Blattner, 4450 Sissach  
Cyrill J. Burger AG, 4051 Basel  
Eglin Ristic AG, 4051 Basel  
Gysin & Ehrsam AG, 4133 Pratteln  
Hepp + Graf, 4058 Basel  
Alfred Jaggi, 4052 Basel  
Kiefer & Studer AG, 4153 Reinach  
J. Ochsner + F. Grenacher, 4058 Basel  
Studer + Partner Basel AG, 4056 Basel  
Trefzer + Rosa, 4020 Basel  
Weiss Guilloid Gisi, 4002 Basel

## ASIC Zurich

ACSS AG, dipl. Bauingenieure, 8050 Zürich  
Amstein + Walther AG, 8050 Zürich  
D. J. Bänziger + Partner, 8027 Zürich  
Barbe AG, 8008 Zürich  
Basler & Hofmann, Ingenieure und Planer AG,  
8029 Zürich

Ernst Basler & Partner AG, 8702 Zollikon  
Benno Bernardi, 8006 Zürich  
Bossard Lutz Mürger, 8600 Dübendorf  
Hans F. Büchi, 8702 Zollikon  
Dr U. P. Büchi und E. R. Müller AG, 8121 Benglen  
D & F Dietschweiler AG / Peter Frey AG,  
8034 Zürich  
Eichenberger AG, 8006 Zürich  
Fietz AG, 8022 Zürich  
FSG Frei, Schneider & Guha AG, 8049 Zürich  
Fuchs AG, 8404 Winterthur  
Groebli + Brauchli, 8035 Zürich  
GSS Glauser Studer Stüssli Ingenieure AG,  
8032 Zürich  
Hans Haag, 8704 Herrliberg  
Dr Hans Halter, 8006 Zürich  
Heierli AG, 8033 Zürich  
Robert Henauer AG, 8038 Zürich  
Hochstrasser Consulting AG, 8001 Zürich  
Christof Hugentobler, 8624 Grüt  
Hünérwadel + Häberli Zürich AG, 8034 Zürich  
von Ins + Knecht, 8026 Zürich  
Planungsbüro Jud, 8006 Zürich  
Kamm + Stähli, 8907 Wettswil  
Hansruedi Keller, 8625 Gossau  
Keller & Würmli, 8032 Zürich  
Dr Tihamer Koncz, 8053 Zürich  
P. Marti AG, 8708 Männedorf  
Minikus, Witta und Partner, 8032 Zürich  
Dr von Moos AG, 8037 Zürich  
Neukom + Zwicky, 8302 Kloten  
V. Oehninger, 8401 Winterthur  
Dr Pfaffinger + Dr Walder AG, 8032 Zürich  
Pfeiffer Bauingenieure, 8408 Winterthur  
F. Preisig AG, 8050 Zürich  
Ruckstuhl + Münchinger, 8404 Winterthur  
SAG G. Spahn AG, 8042 Zürich  
SCE Surface-Protection Consult Engineering,  
8634 Hombrechtikon  
Dr H. R. Schalcher, 8008 Zürich  
Dr Ulrich Schär AG, 8032 Zürich  
Ulrich Schellenberg, 8004 Zürich  
Schindler Haerter AG, 8002 Zürich  
A. W. Schmid + Partner, 8023 Zürich  
Dr J. F. Schneider + Dr F. Matousek,  
8706 Feldmeilen  
Schubiger AG, 8008 Zürich  
Heinz Schürer, 8001 Zürich  
Rudolf Schweizer, 8047 Zürich  
Sennhauser, Werner & Rauch AG, 8952 Schlieren  
Sigma Bauingenieure AG, 8032 Zürich  
SKS Ingenieure AG, 8006 Zürich  
SNZ Ingenieurbüro AG, 8050 Zürich  
E. Stucki + H. Hofacker, 8006 Zürich  
Studer & Bossard, 8002 Zürich  
Guido Suter, 8032 Zürich  
Edy Toscano AG, 8037 Zürich  
Andrin Urech, 8006 Zürich  
Vckovski + Partner, 8057 Zürich  
Dr Vollenweider AG, 8032 Zürich  
E. Wädensweiler, 8610 Uster  
Walt + Galmarini Ingenieure AG, 8032 Zürich  
H. Weimer, 8050 Zürich  
Winiger, Kränzlin + Partner, 8001 Zürich  
Ernst Winkler + Partner AG, 8307 Effretikon  
Wolf, Kropf & Zschaber, 8053 Zürich  
Gerd-Ulrich Wulff, 8494 Bauma  
P. Zaruski, 8006 Zürich

## ASIC Suisse orientale

D. J. Bänziger + A. J. Köppel, 9470 Buchs  
Brunner Kunz Meile, 9000 St. Gallen  
Büchi + Müller AG, 8500 Frauenfeld  
Füer + Bergflödt AG, 9000 St. Gallen  
Grundbauberatung AG, 9000 St. Gallen  
AG Werner Keller, 8280 Kreuzlingen  
R. Schluginhaufen, 8500 Frauenfeld  
Hansruedi Signer, 9000 St. Gallen  
Frey Unger AG, 7000 Chur  
Otto Vettiger AG, 8590 Romanshorn  
Paul Wenk, 9402 Mörschwil  
Wenk & Glauser, 9016 St. Gallen  
Wieser + Co., 9000 St. Gallen  
Wildberger + Schuler, 8200 Schaffhausen  
Zähner, Fuchs + Nanny AG, 9001 St. Gallen

## ASIC Association Suisse des Ingénieurs Conseils

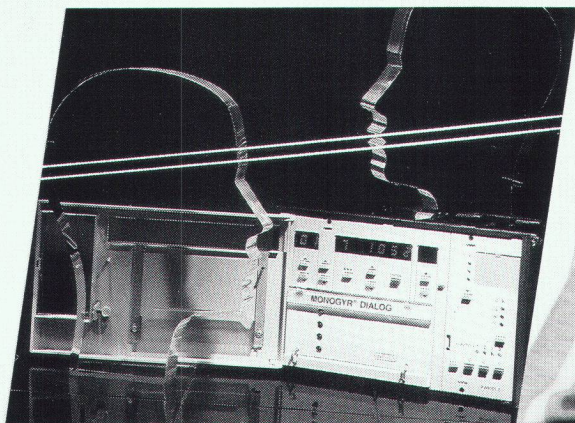
Secrétariat: Jupiterstrasse 45/207, case postale 95, 3000 Berne 15. Tél. 031/32 32 12



**Qu'est-ce qui parle encore en faveur**

**du MONOGRY<sup>®</sup> DIALOG?**

**«C'est la nouveauté  
dans la branche  
de la régulation.»**



*Le MONOGRY<sup>®</sup> DIALOG apporte plus d'efficacité dans la branche CVC.*

*Le MONOGRY<sup>®</sup> DIALOG utilise statistiquement toutes les valeurs relevées dans les locaux. Ceci lui permet d'optimiser la production et la distribution de l'énergie.*

*Le MONOGRY<sup>®</sup> DIALOG imprime toutes les données de fonctionnement et de tests. Il peut les transmettre sans modification de hardware ou de software à un système de gestion technique centralisée de bâtiments VISONIK<sup>®</sup> ou VISOGYR<sup>®</sup>.*

**Systemes CVC d'avant-garde d'un partenaire fiable.**

LGZ Landis & Gyr Zoug SA  
Technique de réglage CVC et de  
gestion technique centralisée GTC  
8, Chemin des Roches  
1066 EPALINGES/Lausanne  
Tél. 021-32 57 55

GENEVE  
70, Rue du Grand-Pré  
1211 GENEVE 16  
Tél. 022-33 23 20

**LANDIS & GYR**



# Fantastique! Avec Miele tout te réussit.

## **Miele – les ingrédients de choix pour la réussite de vos plats**

*Qui chaque jour doit faire le régal des petits et des grands, des gourmets et des gourmands, devrait s'adjoindre les services d'un vrai professionnel: le nouveau four Miele.*

*Avec ses 9 modes de cuisson, il s'adapte à tous les plats. Les gâteaux cuisent à cœur grâce à la chaleur supérieure et inférieure, les poissons, les gratins et les soufflés cuisent simultanément à tous les niveaux grâce à la chaleur tournante et les rôtis se dorent de tout côté grâce au gril infrarouge.*

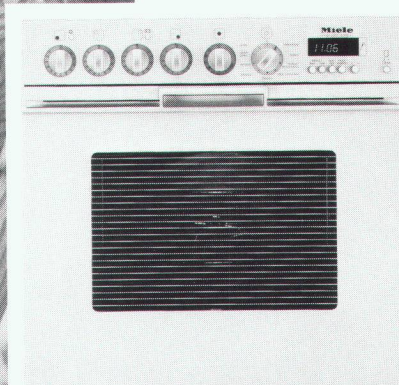
*Vos réussites culinaires vous vaudront moult compliments. Et, pendant ce temps-là, votre four Miele se nettoiera tout seul.*

*Demandez à votre spécialiste Miele de vous démontrer la supériorité Miele à l'exemple des nouveaux appareils encastrables: cuisinières, tables de cuisson en vitrocéramique, fours traditionnels et fours à micro-ondes.*

B 2759







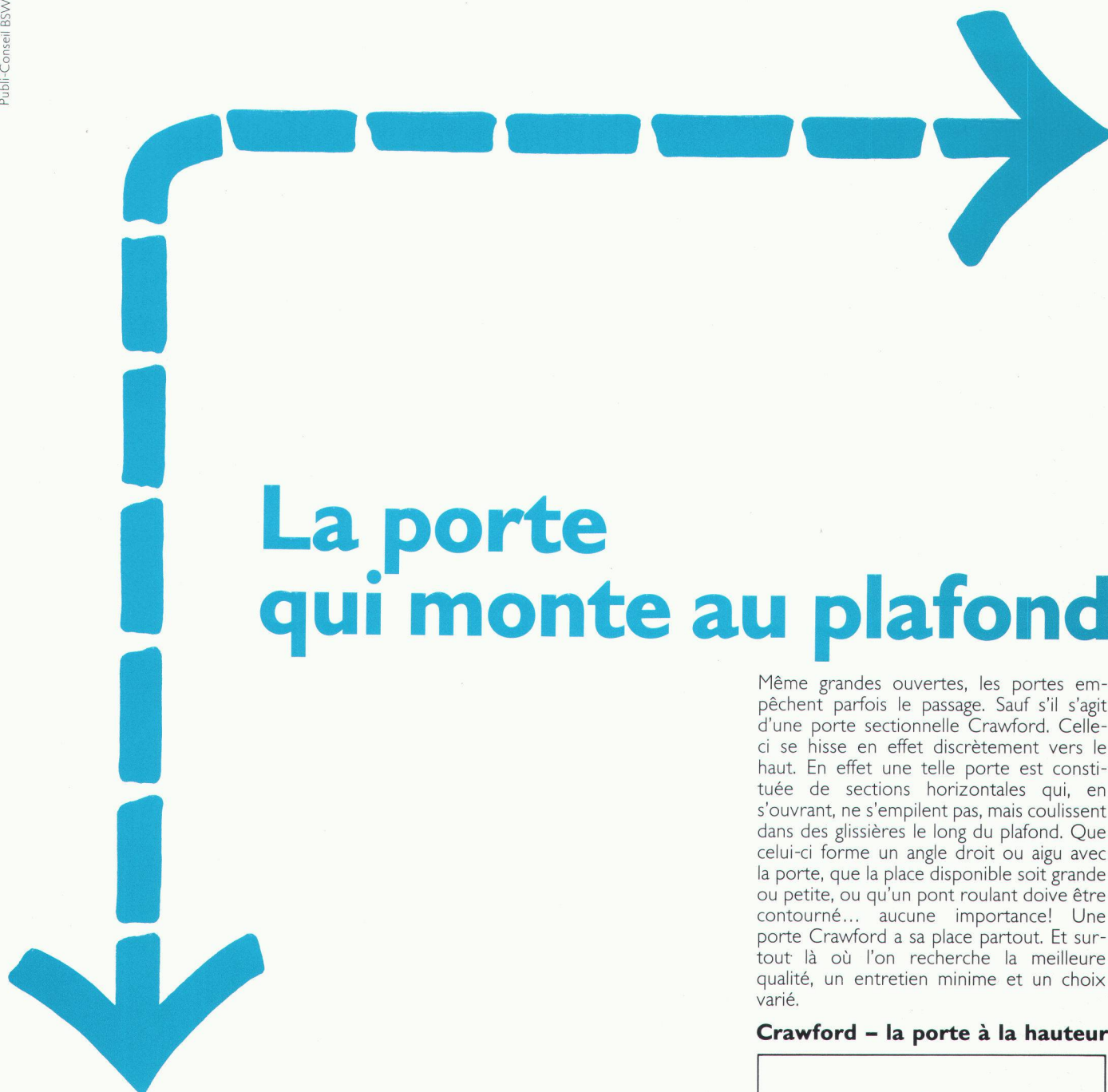
La nouvelle génération de fours Miele:

- Avec 9 sources de chaleur pour tout réussir
- Avec automatisme électronique pour tout simplifier
- Avec programmeur pour tout planifier

# Miele

Un choix pour la vie

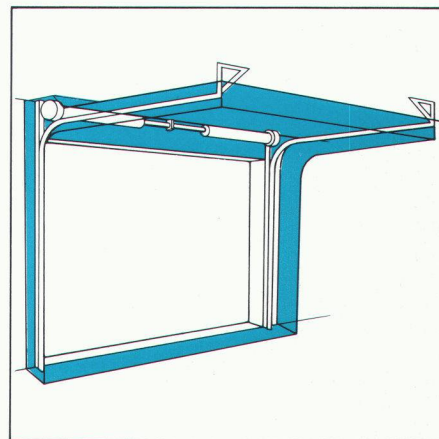




# La porte qui monte au plafond

Même grandes ouvertes, les portes empêchent parfois le passage. Sauf s'il s'agit d'une porte sectionnelle Crawford. Celle-ci se hisse en effet discrètement vers le haut. En effet une telle porte est constituée de sections horizontales qui, en s'ouvrant, ne s'empilent pas, mais coulissent dans des glissières le long du plafond. Que celui-ci forme un angle droit ou aigu avec la porte, que la place disponible soit grande ou petite, ou qu'un pont roulant doive être contourné... aucune importance! Une porte Crawford a sa place partout. Et surtout là où l'on recherche la meilleure qualité, un entretien minime et un choix varié.

**Crawford – la porte à la hauteur**



 **Crawford** B 2924

Crawford Door SA, Industriestrasse 404,  
CH-5242 Lupfig, tél. 056/94 99 72/73,  
Fax 056/94 99 86

Nous sommes aussi représentés en Suisse romande. Appelez-nous.

Notre nom est marqué sur plus de 500 000 portes sectionnelles industrielles, ce qui prouve notre expérience et notre savoir-faire. Aujourd'hui, nous sommes le plus grand fabricant de portes sectionnelles en Europe.

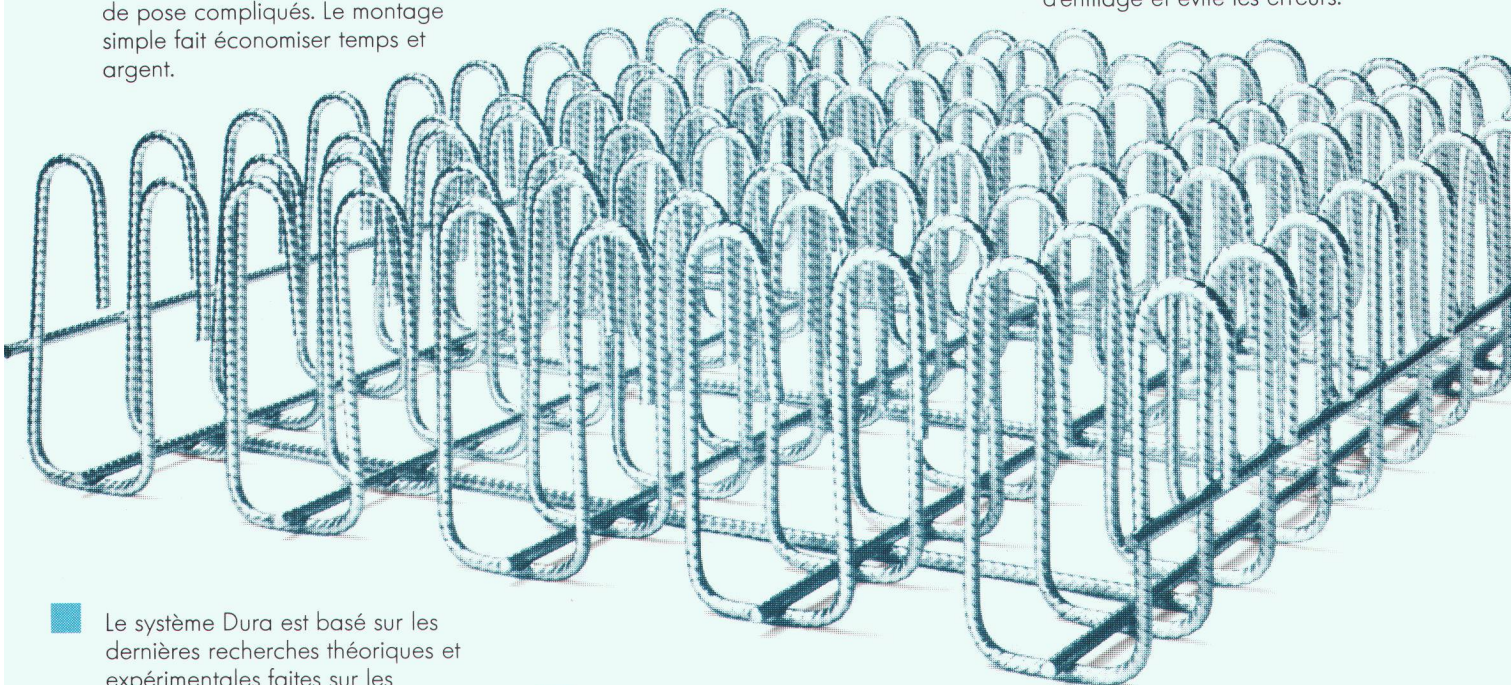


# Quel est l'avantage de l'armature de poinçonnement Dura qui compte le plus pour les ingénieurs?

■ L'armature de poinçonnement Dura est économique. Les paniers sont montés rapidement et sans travaux de pose compliqués. Le montage simple fait économiser temps et argent.

■ Le système Dura est sûr. Ses aptitudes et sa fiabilité ont été prouvées dans d'innombrables ouvrages.

■ Les paniers Dura répondent aux exigences sur le chantier: l'armature de flexion se pose tout simplement, ce qui supprime de longs travaux d'enfilage et évite les erreurs.



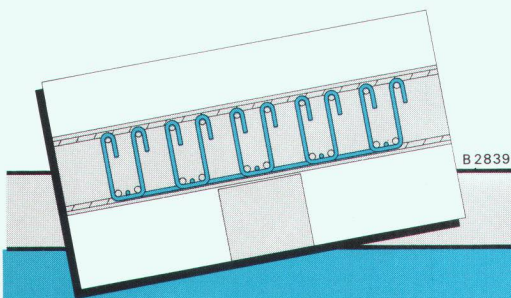
■ Le système Dura est basé sur les dernières recherches théoriques et expérimentales faites sur les problèmes de poinçonnement des colonnes au travers de dalles. Il correspond donc aux plus récentes connaissances acquises dans ce domaine précis de la statique.

■ La documentation technique complète ainsi que les tabelles détaillées vous permettent de définir immédiatement les armatures de poinçonnement nécessaires – sans grands calculs. De plus, les conseils de nos spécialistes sont gratuits.

■ Les paniers Dura sont livrables dans des délais très courts. Car nous fabriquons nous-mêmes notre propre produit (brevet déposé).

Vos problèmes de poinçonnement, vous les résoudrez de façon sûre, simple et économique grâce au système Dura. Demandez notre documentation!

F.J. Aschwanden SA 3250 Lyss 032 84 86 11



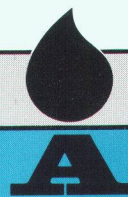
B 2839

Disposition de l'armature dans un panier de poinçonnement Dura.

DURA®

**Aschwanden**

**Sécurité comprise.**





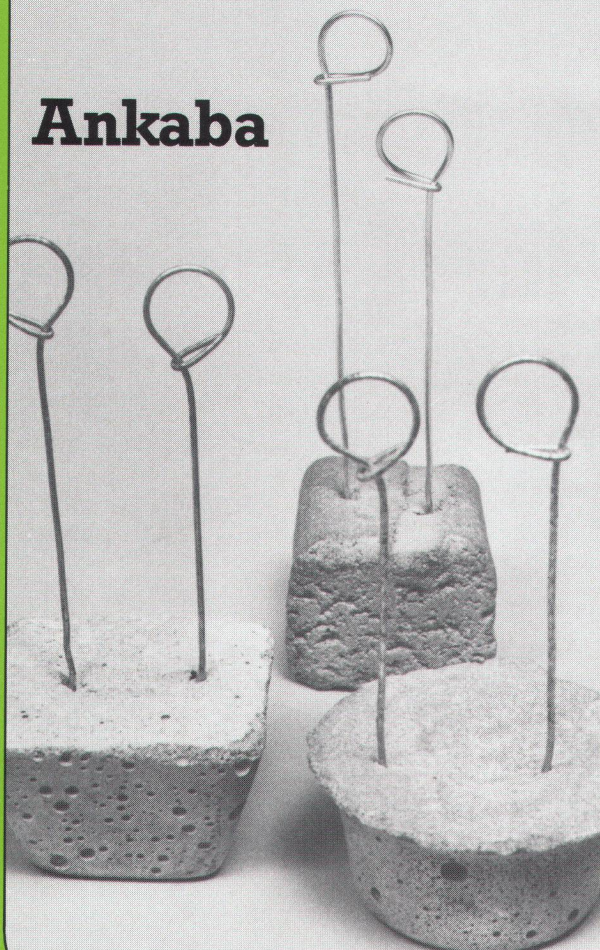
# Taquets PROBETON

Maintenant  
également en béton  
de ciment et de fibres

Nous fabriquons pour vous des taquets avec attaches métalliques galvanisés. De divers modèles et de bonne qualité, ils présentent une excellente résistance à la compression. Nous pouvons également fabriquer pour vous des versions spéciales (par ex., pour hauteurs plus élevées).

Disponibles auprès des commerçants spécialisés.

## Ankaba



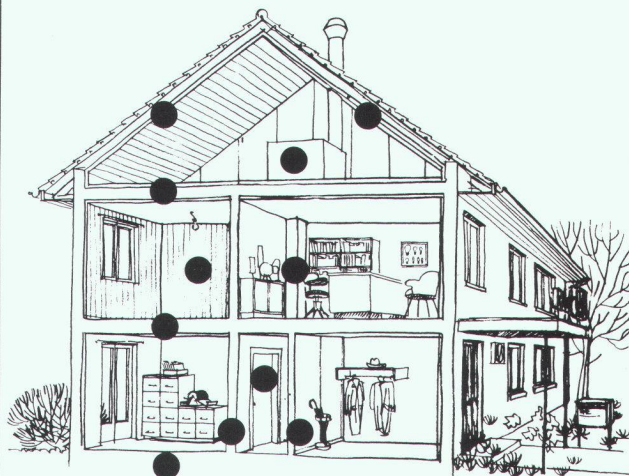
B 2897

Demandez-nous donc une documentation, s.v.p.

**Ankaba Ankertechnik+**  
**Bauhandel AG**

Brandbachstrasse 6 8305 Dietlikon  
Téléphone: 01 833 32 33/833 29 33

## Idikell M



### On peut entre- prendre quelque chose contre la gêne due aux bruits dans les bâtiments.

Une protection efficace contre les bruits dans les bâtiments nécessite une isolation phonique optimale.

Idikell M 4001/5 sont des feuilles amortissantes isolant contre les sons aériens. Aussi bien collées sur l'une des faces d'un panneau porteur que prises en sandwich entre deux plaques, elles améliorent considérablement l'isolation phonique dans les bâtiments.

Exemples d'application des feuilles Idikell M 4001/5:

toitures
planchers en bois
portes
cloisons
capotages légers en bois

Pour de plus amples renseignements sur ce produit éprouvé et ses possibilités d'application, veuillez tout simplement nous téléphoner.



**Siegfried Keller SA**  
Compétent en insonorisation

8306 Brüttisellen  
Téléphone: 01/833 59 51  
Télex skagb 57174

B702





# Il est vrai: le bâtiment est souvent confronté à des problèmes. Mais grâce à EUCO ils peuvent être généralement solutionnés.

Des conseillers compétents et expérimentés, qui mettent la main à la pâte le cas échéant, sont à votre disposition. Peu importe qu'il s'agisse d'une nouvelle construction ou de l'assainissement d'un béton ancien, l'équipe EUCO dispose des connaissances nécessaires, de la pratique d'application et des produits adéquats. Même si une solution spécifique à votre problème n'existe pas dans notre gamme, nous sommes en mesure de l'étudier spécialement à votre attention.

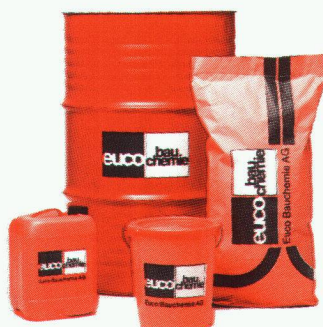
Vous trouverez la plupart de nos produits chez votre marchand de matériaux habituel et dans les centrales à béton.

Cependant, en cas de besoins particuliers, vous pouvez vous adresser directement à notre représentation la plus proche. Quelle que soit votre commande passée avant 11 heures du matin, vous serez livré le lendemain sur votre chantier.

Il y a donc toujours de bonnes raisons pour qu'une part de vos problèmes soit résolu grâce à EUCO. Nous vous souhaitons une journée sans ennuis et beaucoup de plaisir à la réalisation de votre construction.



Euco Bauchemie SA



## Compétent et pratique

Une entreprise de «Holderbank»

B 2836

Euco Bauchemie SA, Zone Industrielle, 1123 Aclens, Tél. 021 / 869 94 77, téléfax 021 / 869 96 02  
Euco Bauchemie AG, Industrie Neuhoof 9, 3422 Kirchberg, Tél. 034 / 45 34 04, téléfax 034 / 45 53 19  
Euco Bauchemie AG, Birgistrasse 7, 8304 Wallisellen, Tél. 01 / 830 11 22, téléfax 01 / 830 24 89



## Utilisation efficace de nattes de drainage et de coffrage « Enkadrain CK »

# Construire sans perdre de place dans un environnement urbain

Pour chaque ouvrage, l'eau constitue un problème qu'il n'est souvent possible de résoudre que par des dispositions occupant beaucoup de place. Depuis cinq ans, on utilise en Suisse aussi des nattes de non-tissé comme coffrage perdu, permettant, sans perdre de place, de récupérer l'eau sur le sol et de l'évacuer du bâtiment: Enkadrain CK. Un exemple pratique permettra d'illustrer ici ce problème particulier et la façon de le résoudre.

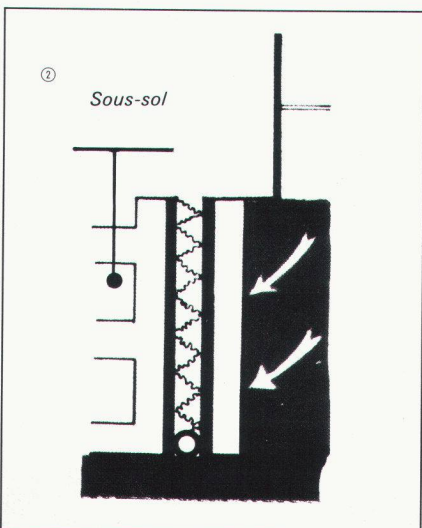
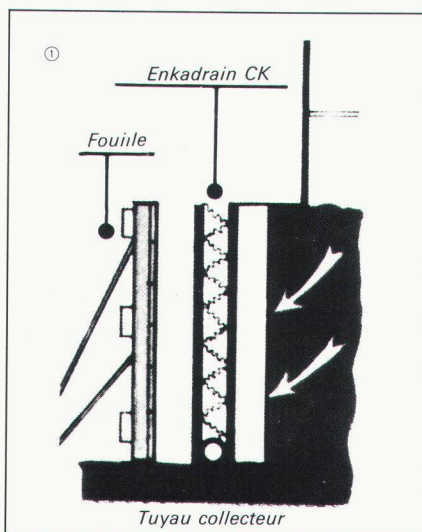
### Exemple: nouvel immeuble Denner, à Olten

Les problèmes sont bien connus: un espace restreint, des tranchées verticales, de mauvaises possibilités d'évacuer l'eau de ruissellement dans un sol composé de fines particules, des délais serrés, les coûts, et enfin la garantie demandée que la qualité de l'ouvrage se maintienne intacte pendant des dizaines d'années...

### Une fonction supplémentaire bienvenue: le coffrage perdu

Les difficultés rencontrées sur ce chantier imposaient pratiquement le recours à Enkadrain CK. Il s'agit là d'un développement de la natte de

drainage et de filtration Enkadrain, utilisée partout où il s'agit, pour des raisons techniques ou économiques, de bétonner directement sur le terrain (roche, moraine), sans perte de place. Enkadrain CK est composé d'une masse filtrante à structure tri-



dimensionnelle en fibres de polyamide, sur laquelle est soudée une couche filtrante en polyester, d'un côté, et revêtue d'une couche de PVC étanche au bétonnage servant de coffrage perdu, de l'autre côté.

### Beaucoup d'argent et de temps économisé

On ne fait pas seulement l'économie du coffrage, qui serait normalement



Reprise en sous-œuvre avec la natte Enkadrain CK déjà posée en guise de coffrage.

nécessaire côté terrain, mais on gagne beaucoup de temps, grâce au montage simple et rapide. Les lés découpés à la bonne mesure sur les rouleaux permettent de revêtir de grandes surfaces en une fois. Le matériau est imputrescible.

### Gamme de produits et distribution d'Enkadrain

Type CK: produit à fonction multiple (filtre, drain et coffrage perdu). Type ST: pour drainage horizontal et vertical dans le bâtiment. Type TP pour drainage vertical en génie civil et drainage horizontal lors de surcharges importantes.

Conseil et vente par l'importateur général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich; téléphone 01/312 16 16, télex 823 214, télécop 01/312 16 26. Tous les produits Enkadrain sont également vendus par les marchands de matériaux de construction.

Gain de place sur le chantier de l'immeuble Denner, à Olten, grâce à Enkadrain CK.

