

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 20

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: 25.01.2026

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

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

112^e année

N^o 20/86

25 septembre 1986

Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel, ing. EPFZ-SIA, rédacteur en chef
François Neyroud, arch. SIA, rédacteur

Impression:
Imprimerie Bron SA
1001 Lausanne

Photolitho:
Polygravia, Börde 28 bis
1018 Lausanne

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

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 109.—
Un an, étranger Fr. 118.—
Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50
Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

Abonnement à prix réduit pour étudiants et membres A³E³PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

Membres SIA: toutes communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 20115 70.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),
N^o 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à:
Imprimerie Bron SA,
case postale 880,
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale
23, rue du Pré-du-Marché
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

Siège central:
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich
Tél. (01) 2512450

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630
CH-8021 Zürich
Tel. (01) 2015536

Numéro 36/86

- Welcher Paradigmen-Wechsel?
Von Dr. Ch. Lutz, Rüschlikon 843
Zum Berufsethos der Ingenieure.
Von H. Gassert, Mannheim 844
Grundlagen einer Berufsethik für Ingenieure.
Von A. Ziegler, Zürich 849
So kann man Zeit gewinnen.
Von E. Riggenbach, Basel 852

Numéro 37/86

- Berufsbildung, Kultur und das liebe Geld.
Von K. Basler, Esslingen-Egg 881
150 Jahre Chicago-Architektur. Von D. Marti, Muri/Bern 882
Hochbahn Manila.
Von A. Schatzmann, Birchwil 889
Gemeindeentwicklung und Gemeindeingenieur.
Von T. Glatthard, Baar 897

Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),
de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

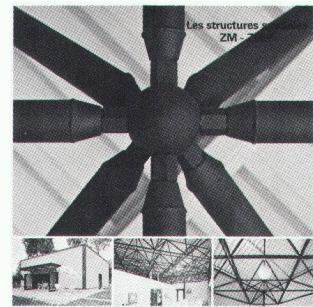
des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

Sommaire

Tableau des concours	B 81
Lettre ouverte	B 82
Actualité	B 82, 292
Congrès	B 84
EPFL	B 84
Vie de la SIA	B 84, 313
Bibliographie	B 84, B 88
Produits nouveaux	B 84, B 85
Editorial	
La technique: une malédiction? A nous d'apporter la réponse? par Paul Huguenin	291
Concours de génie civil: ponts d'autoroute	
Pont de Chandoline RN9, Sion	293
Viaduc d'Orbe, N9	300
Viaduc du Löwenberg, N1	305
Gestion énergétique	
Plan d'amélioration thermique des bâtiments, par André Mudry	310
Expositions	B 87

Couverture



Une réalisation Zwahlen & Mayr SA

ZM SA propose des solutions originales et économiques dans tous les domaines de ses programmes d'activités.

Le dernier-né de ses systèmes de construction est

la structure spatiale ZM-ZEEP.

Un système simple et rationnel permettant la construction de structures uni, bi ou tridimensionnelles.

La fabrication industrielle de ces composants au moyen d'installations automatisées garantit une qualité et une précision de haut niveau.

Nos ingénieurs sont à même de répondre à toutes vos questions et nos moyens informatiques nous permettent d'élaborer des projets, dans un délai très court. *Consultez-nous...*

ZM SA l'entreprise à la pointe du progrès technique.

Photos: Club house du tennis de Saint-Maurice (VS).

Dans le prochain numéro:

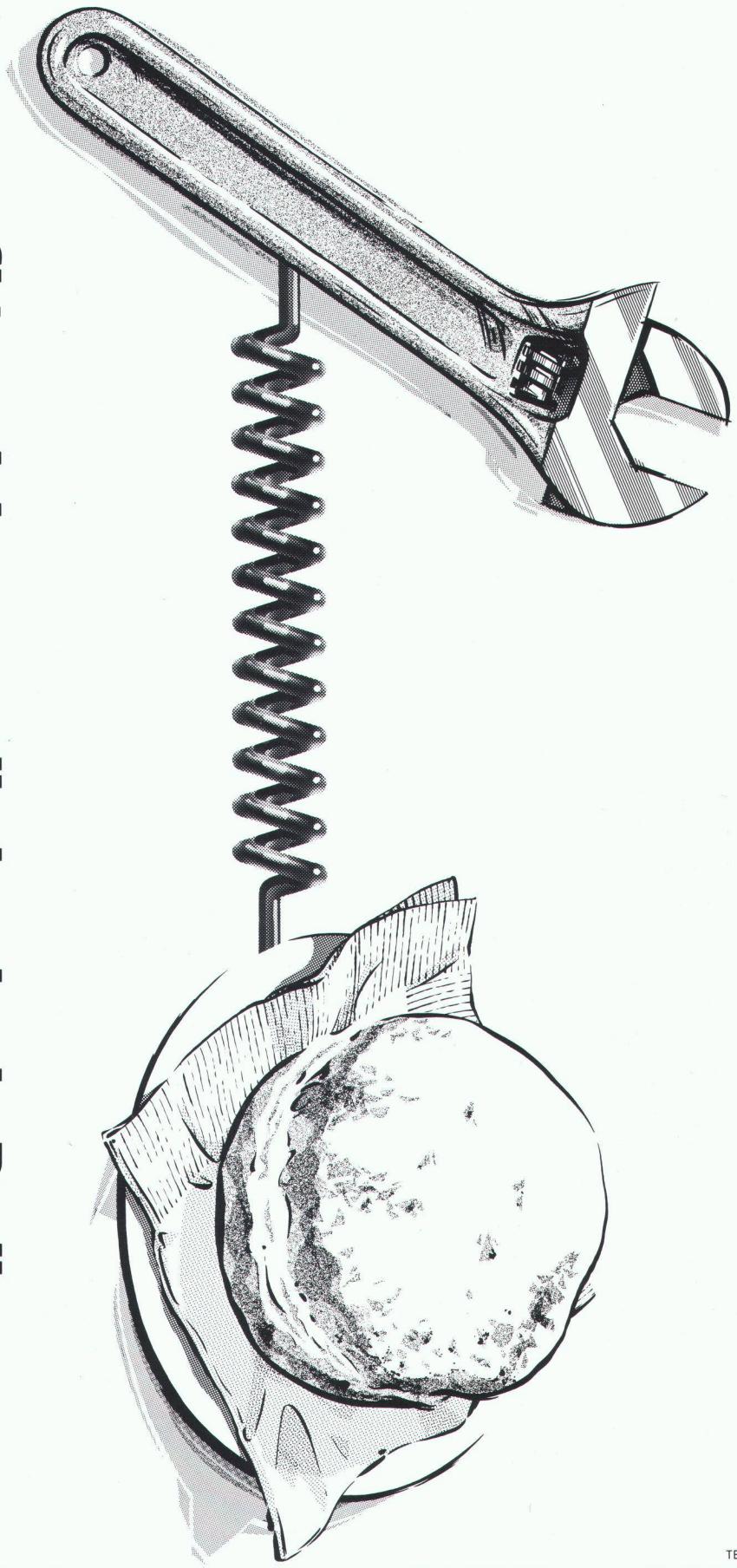
Construire en bois

Clé anglaise appelle boule de Berlin

Vous vous débattiez avec une clé anglaise tout en vous demandant si le café tant attendu accompagné de boules de Berlin est déjà prêt à la cuisine. Le meilleur moyen de déboulonner le problème : le central téléphonique CASATEL. Grâce à ce système de communication exceptionnel, vous pouvez faire installer jusqu'à cinq appareils à votre domicile. Effectuer des appels internes et externes, rechercher quelqu'un dans la maison, tenir des conférences à trois et transférer des commun-

nications dans d'autres pièces. De chaque appareil, vous pouvez également communiquer avec l'interphone de porte et déverrouiller cette dernière. CASATEL – L'instant où la boule de Berlin prend l'avantage sur la clé anglaise.

Pour tout renseignement complémentaire, veuillez téléphoner au no. 113 ou adressez-vous à votre installateur concessionnaire.



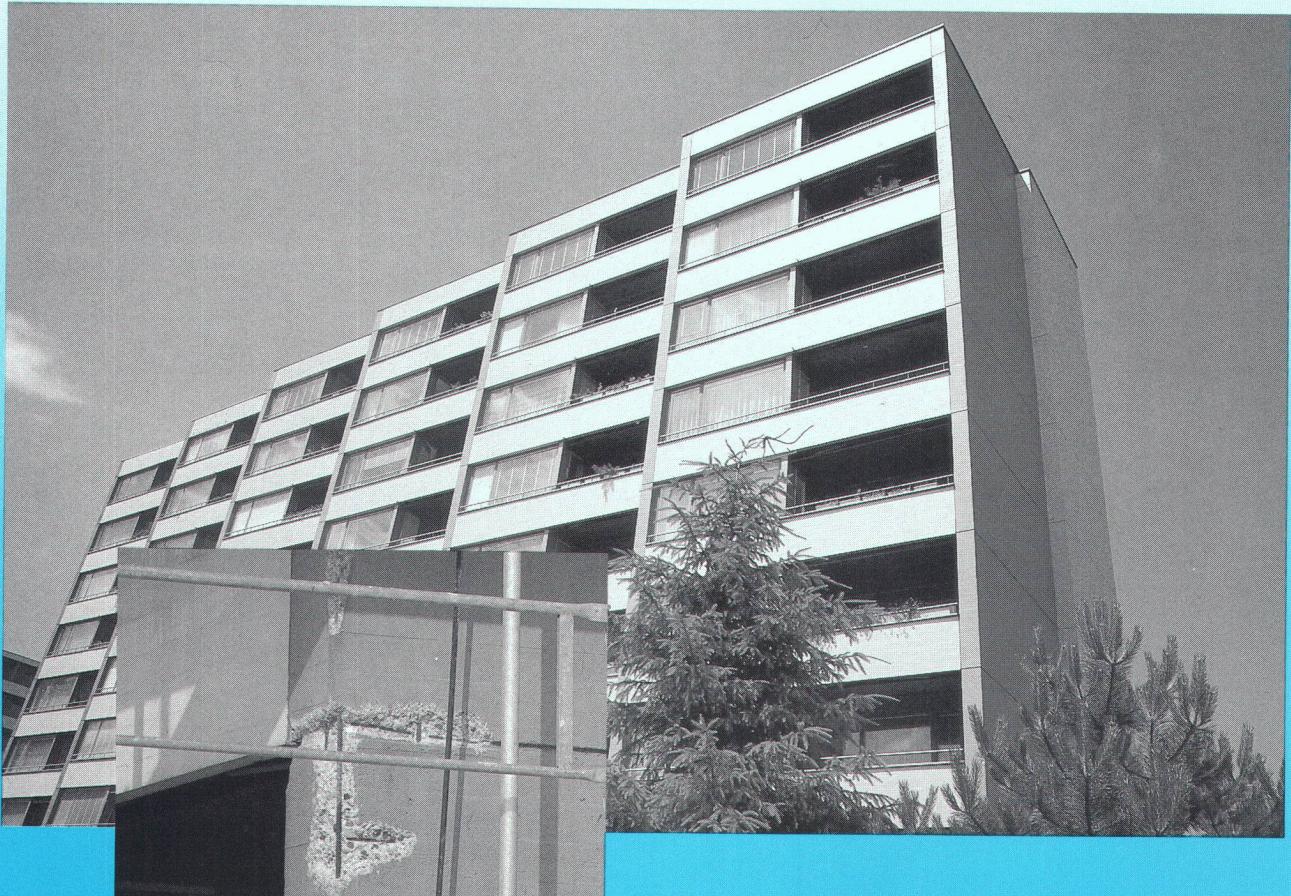
TBWA

CASATEL
Votre central téléphonique

AUTOPHON
PTT

Optimal!

Barra-Réfection de béton: de A à Z



Le système Barra-Réfection de béton s'appuie sur de nombreuses années d'expérience. Un diagnostic précis de l'ori-

gine des dommages est indispensable au choix des produits de qualité Barra pour obtenir une réfection judicieuse et durable.

Le système Barra-Réfection, de par ses produits spécifiques, s'adapte à toutes constructions

nouvelles ou à rénover soumises à de hautes sollicitations. Votre conseiller Barra a la solution de votre problème.



MEYNADIER

Meynadier & Cie SA
1024 Ecublens-Lausanne

Zurich, Berne, Bienne, Lucerne, Untervaz, St-Gall, Agno, S. Antonino

Route de Crochy 20
Téléphone 021/35 56 71

**Le système Barra-
Réfection de béton:
la solution optimale.**

BON-Info

Veuillez nous contacter
 Veuillez nous envoyer une documentation

Nous avons un problème de réfection de béton

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

NP/Lieu: _____

Téléphone: _____

Accum

Accum SA
Appareils
électrothermiques
8625 Gossau ZH
Tél. 01 936 1111

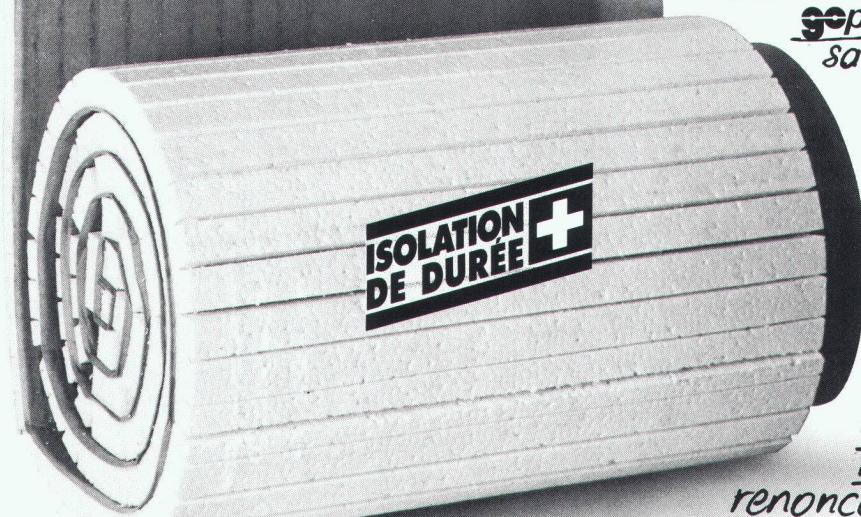
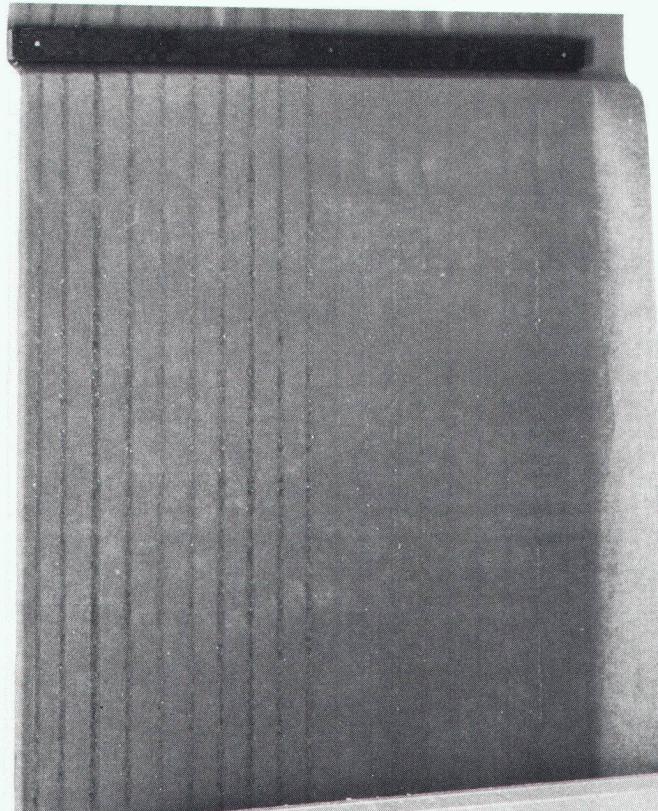
B2327

Chaudière électrique ACCUMAT pour chauffage central

Convient notamment pour:

- Faible besoin en chaleur de l'objet
- Chauffage à basse température (par plancher ou radiateurs)
- Périodes de libération plus longues accordées par le fournisseur de l'énergie électrique
- Bâtiments neufs - La chaudière électrique est livrable avec tubulures et filerie complètes, en état de fonctionnement.
- Energie supplémentaire: par exemple de cheminées, chaudières à combustibles solides, pompes de chaleur, etc.





✓ voile filtrant

donc drainage plus sûr pendant des dizaines d'années

✓ sous forme de rouleau

donc pose économique et rapide

✓ Résistance élevée à la compression par appui en pleine surface

donc pas de rupture lors du remblayage

✓ geperl en 3 exécutions

rouleau filtrant geperl bleu

doublé d'un voile filtrant

panneau de drainage

geperl bleu

sans voile filtrant

bloc de drainage

geperl bleu

Pour remblayage léger d'ouvrages en sous-sol; également idéal pour l'exécution de reliefs en jardinage-paysagisme.

Comment pourriez-vous vous permettre de renoncer à ces avantages?

Incroyable - les avantages qu'offre le rouleau filtrant geperl à ce prix!

gois-ch

Isolation SA
Chemin de Ste-Marie 6
CH-1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Téléphone 021/912852, 911566
Télex 459328 gois-ch

enderwerbung



B2132

Je désire bénéficier de vos conseils
Veuillez me faire parvenir: prospectus échantillon

Nom:

Rue:

NPA/localité:
Téléphone:
Goperl 13

Elle résiste à toutes les agressions...



La saleté reste «hors jeu»

le racloir (nouveauté)
incorporé
à la douille d'étanchéité
en laiton (nouveauté)
empêche toute intrusion de saleté.

Aucune chance à la rouille

La vanne est intégralement protégée contre la corrosion.
Corps: revêtement EPOXY
à haute consistance (nouveauté) à l'intérieur
+ à l'extérieur (nouveauté)
Tige filetée: acier inox St Cr 13
Anneaux toriques: avec logement en laiton (nouveauté)
Vis: INOX (nouveauté)
Opercule: totalement surmoulé d'élastomère (nouveauté)

Hygiène avant tout

Tous les points d'attaque des salissures et de l'encrassement sont éliminés:
Le revêtement intégral EPOXY hygiénique et parfaitement lisse empêche les incrustations.
L'opercule se purge (nouveauté).

Elle résiste à toute contrainte

Le corps est en fonte ductile GGG 50 pour tous les diamètres nominaux (nouveauté) du DN 25 au DN 300.

Parfaitement à sa place, partout

Grâce à ses qualités exceptionnelles (approuvée par la SSIGE pour l'eau et le gaz), elle se raccorde à tous les tuyaux à pression, y compris les tubes en plastique (nouveauté).

...et crée une nouvelle référence pour l'hygiène et la sécurité.

Si vous planifiez et exécutez des réseaux de conduites, vous appréciez avant tout un système dont chaque composant offre une sécurité au plus haut niveau.

Grâce aux **vannes 5000** Von Roll, une nouvelle référence de qualité pour la robinetterie pour l'eau et le gaz déterminera les marchés de l'avenir:

protection durable contre toute forme de corrosion
(intérieur et extérieur)

protection de l'eau potable
contre les impuretés

fiabilité d'exploitation
à entretien nul

sécurité d'approvisionnement

La robinetterie la mieux protégée, la vanne 5000 Von Roll, PN 10/16, satisfait aujourd'hui déjà aux normes de demain. Autre élément particulièrement intéressant: les performances notamment accrues n'entraînent pas d'augmentation de prix !

Demandez la documentation technique.

vonRoll

Von Roll SA, Département robinetterie, 4702 Oensingen
téléphone 062 78 11 11 / télécopie 062 76 24 03 / télex 982 920

B 2409

Veuillez m'envoyer la documentation technique
consacrée aux nouvelles vannes 5000 Von Roll.

Nom
Maison
Rue

NPA

Téléphone

Lieu

Prière de renvoyer à

Von Roll SA
4702 Oensingen

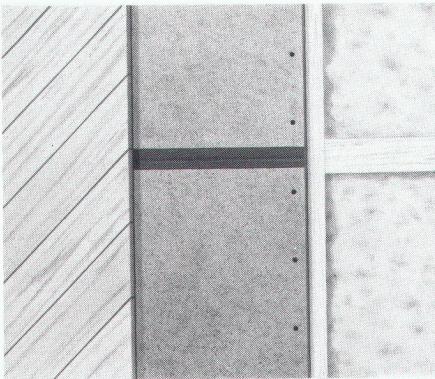
1.-7. Oktober 1986
 Basel
 Schweizer
 Fachmesse für die
 Holzbearbeitung
 Foire suisse pour
 le travail du bois
 Fiera svizzera per la
 lavorazione del legno

holz
86
 Stand 101.471



De pied ferme contre les rafales impétueuses. PAVATEX-ISOLAIR, l'isolation étanche au vent pour parois extérieures.

Afin de remplir de manière optimale leur fonction protectrice dans les constructions en charpente, les parois extérieures doivent être étanches au vent. PAVATEX-ISOLAIR, monté à joints assemblés, garantit l'imperméabilité absolue au vent par tous les temps. Les panneaux inodores interceptent le vent, mais n'empêchent pas la diffusion de vapeur – c'est dire que la formation d'eau de condensation et les dommages dus à l'humidité sont exclus. Sous des revêtements de façade ventilés, PAVATEX-ISOLAIR est gage d'une protection acoustique et thermique nettement améliorée.



PAVATEX-ISOLAIR est un matériau de construction réalisé en fibres de bois à teneur en bitume de l'ordre de 15%. Exempts de dérivés renfermant du goudron, les panneaux aéroporeux constituent une solution idéale pour toutes constructions conformes aux impératifs biologiques de l'habitat. Leur grand format et leur poids léger sont favorables à une mise en œuvre économique et rationnelle. Demandez des informations détaillées au sujet de l'usage des panneaux PAVATEX-ISOLAIR. Donnez-nous un coup de téléphone: 042/36 55 66.



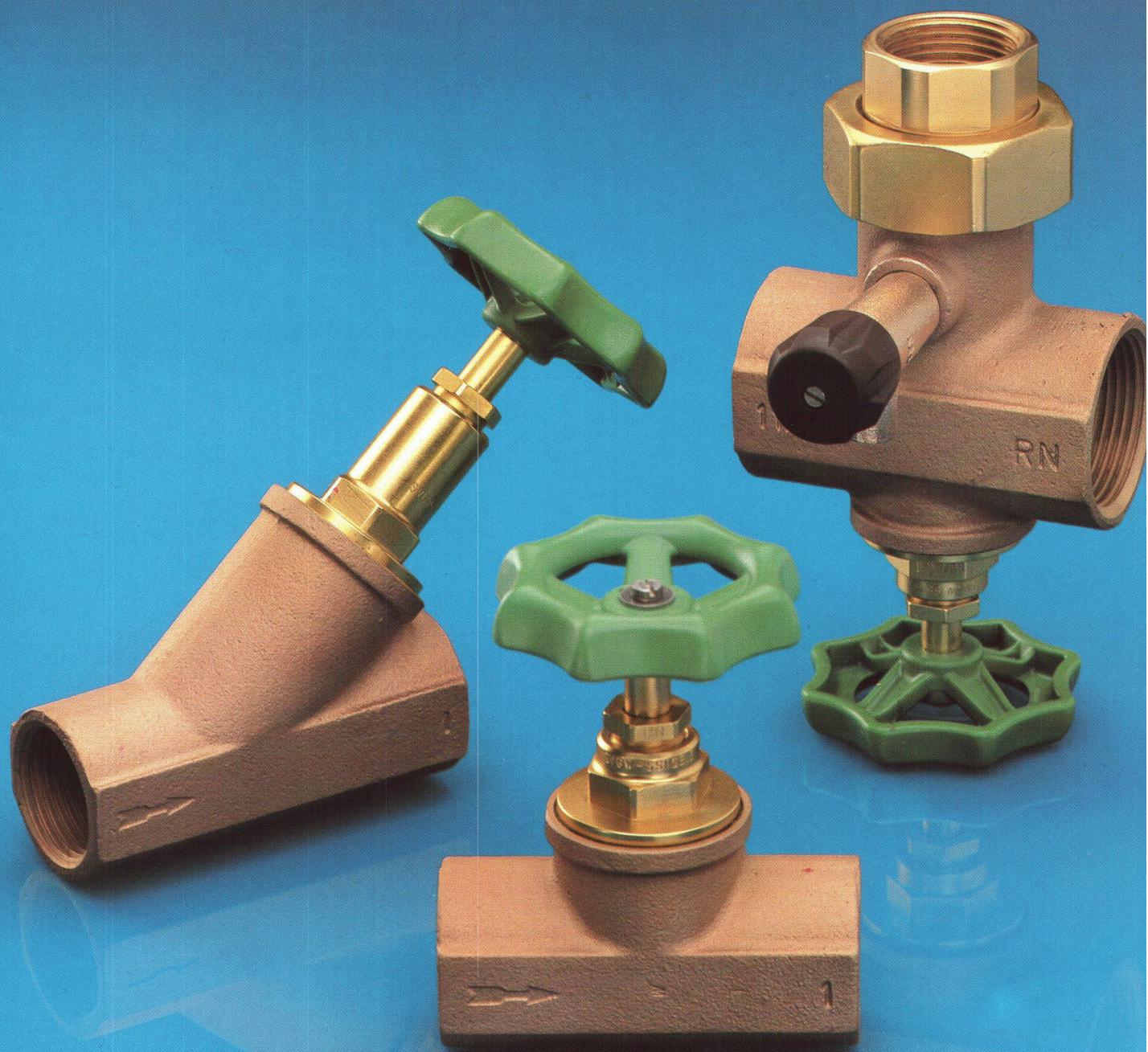
isolair ®

Pavatex SA, 6330 Cham

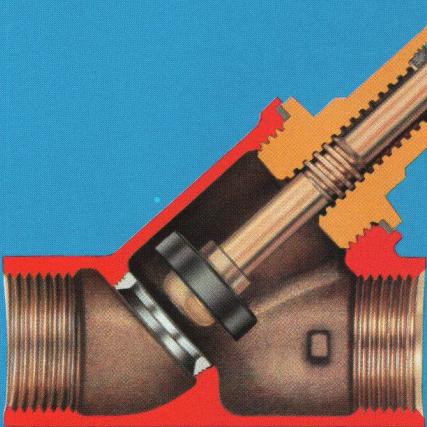
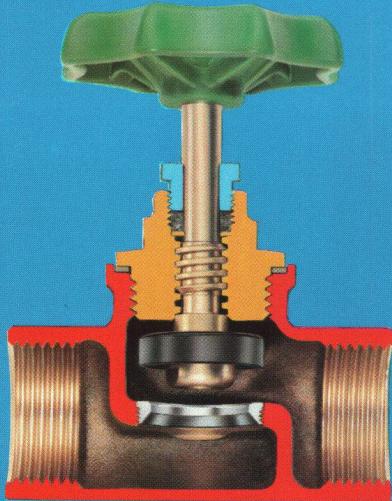
Pavatex y arrive!

NUSSBAUM®

Une entreprise toujours à la page



Quels sont les avantages communs de ces robinets?



Joint en caoutchouc NBR



vulcanisé à même le clapet, supportant l'utilisation dans les deux sens

- bonne élasticité
- inaltérable, même à hautes températures

2

Siège en acier inoxydable



vissé dans le corps

- absolument résistant à l'érosion

3

Presse-étoupe



exécution en ARAMID, fil mixte de fibre carbonique imprégné, inaltérable

- haute flexibilité
- résistance à l'abrasion
- insensible au durcissement
- exempt d'amiant

4

Volant



en matière synthétique DELRIN 100 de haute qualité

- résistant aux chocs
- inaltérable et résistant à la chaleur

5

Corps en bronze



Rg 5 Ni,(doublement raffiné)

- adapté à toute eau potable

NUSSBAUM RN

Siège social

Martin-Disteli-Strasse 26
Case postale
CH-4601 OLLEN
Tel. 062 25 22 22
Tx. 981648 RNO

NUSSBAUM SA
nderie et robinetterie

Succursales avec service de réparation

Eichstrasse 23
CH-8045 ZÜRICH
Tel. 01 463 33 93

Hammerstrasse 174
CH-4005 BASEL
Tel. 061 32 96 06

12, chemin des Avelines
Case postale 136
CH-1000 LAUSANNE 7 St. Paul
Tél. 021 366 147 Tx. 24 826

Kasimir-Pfyffer-Strasse 18/18 a
CH-6003 LUZERN
Tel. 041 22 80 88

HAND
WERK
STADT

Wankdorffeldstrasse 88
CH-3001 BERN
Tel. 031 40 77 37 40

Via San Gottardo
CH-6532 CASTIONE
Tel. 092 29 14 23

La gamme parfaite



Vous souhaitez atteindre une parfaite harmonie dans toutes vos œuvres ?

Pour vos projets de construction, nous vous offrons une gamme de plus de 500 profils conformes aux séries des principales normes du marché mondial ainsi que les poutrelles laminées sur mesure... à la mesure de vos besoins !

Si vous désirez des précisions, demandez notre brochure «Poutrelles ARBED».

B2371

Veuillez remplir et renvoyer à: TradeARBED Suisse S.A.: 51, Steinenring, CH-4051 Bâle,
Boîte Postale CH-4002 Bâle

Nom, prénom _____ Adresse _____

Société, Fonction _____

Envoyez-moi vos informations en: français allemand anglais

CHIAS

ARBED

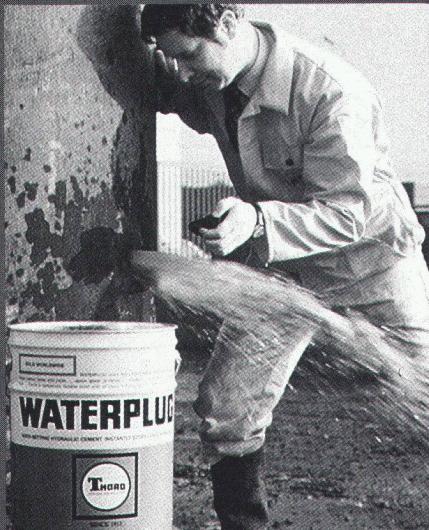


Pour l'étanchéité, la restauration, la protection : LES PRODUITS THORO !

La maison des cascades conçue par l'architecte Franck Lloyd Wright a été construite en 1936. Ce sont les produits Thoro qui viennent d'être sélectionnés et appliqués pour lui rendre sa splendeur originelle.



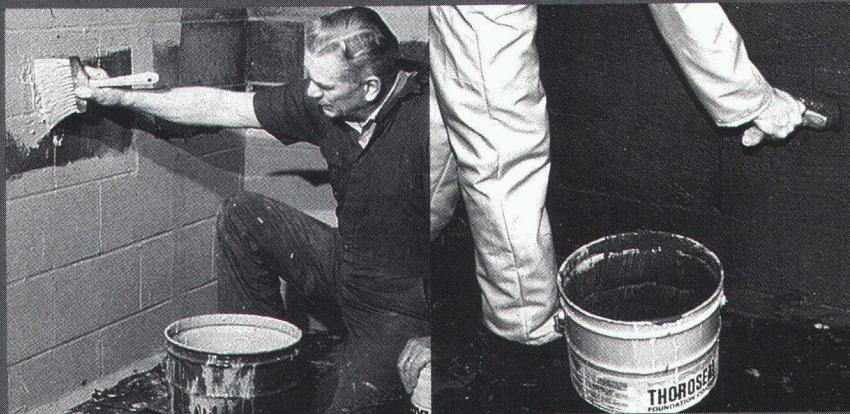
Pour colmater instantanément une venue d'eau même sous pression : rien de plus simple et de plus efficace que le « Waterplug ».



Les enduits « Thoroseal » ne craignent pas les fortes pressions ni même les contre-pressions. Depuis 1912, ils sont utilisés pour étanchéiser des sous-sols par l'intérieur mais aussi des réservoirs, stations d'épuration, piscines, etc. (agrément UBATC : ATG 1494).



Pour l'étanchéité des fondations : appliquer « Thoroseal F.C. » par l'extérieur lors de la construction. Prêt à l'emploi, préparé et contrôlé en usine, il est plus performant et plus sûr que les procédés traditionnels. Il s'applique sur murs humides et est très économique.



Importateur

MEGAPOL SA

Rue du Jura 14

Case postale 1020 Renens 1

1023 CRISSIER-LAUSANNE

Tél. 35 77 22/23 - Télex 26 158



Depuis 1912



Les progiciels des professionnels

**Maître de l'ouvrage
Architecte
Ingénieur
Entrepreneur**



L'important... c'est le juste prix

Architectes et ingénieurs sont des acheteurs par métier. Ils connaissent le juste prix d'une prestation d'entreprise ou de service ; ils jugent la marchandise, mais aussi le vendeur ; et ils attendent des entreprises qu'elles s'engagent à fournir qualité de travail et de ses outils.

Ils n'achètent pas n'importe quoi à n'importe quel prix.

**LOCOWARE, C'EST UN INVESTISSEMENT
QUI A ET GARDE SA VALEUR**

Présentation et explications tous les vendredis à notre atelier de Genève.

- Veuillez me faire parvenir votre bulletin **LOCOVISION**.
- Veuillez me faire parvenir une documentation.

Loco-Technologie

Développement et maintenance des programmes LOCOWARE
Développement et programmation spécifiques à l'entreprise

Loco-Diffusion

Vente des programmes standards LOCOWARE

Vente de systèmes informatiques
- ordinateur et périphériques
- programmes LOCOWARE
- autres programmes verticaux
- installation et introduction
- formation et assistance

Loco-Project-Management

Exécution de tout mandat de gestion de construction

Introduction de Loco-Technologie dans les projets de construction complexes



Invitation

Journée « Portes ouvertes »,
Genève, vendredi 17 octobre 1986.
(Face à la gare)

LOCO-PROJETS SA

Place de Cornavin 16
1211 Genève 1
Tél. 022/314340
Usteristr. 23, 8023 Zurich
Tél. 01/2198240

Racher
systèmes ordinateurs graphiques

IGOS système DAO

ISIS - PC - Draft

MUTOH ET 1000 scriber

BON

démonstration sans engagement documentation

IGOS ISIS PC Draft Mutoh scriber

Entreprise: _____

A l'attention: _____

Adresse: _____

Tél.: _____

Racher + Co. AG, Marktgasse 12, 8025 Zurich, Tel. 01/47 92 11
Racher + Co. AG, Computer Grafik Systeme, 8919 Rottenschwil, Tel. 057/34 19 12

Büfa, halle 1, stand 11.62 B 2404

GRUNDFOS, c'est le premier point d'une bonne alimentation en eau.

GRUNDFOS Raison No 1:

La qualité.

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

GRUNDFOS Raison No 2:

L'expérience.

Vous bénéficiez aussi d'une expérience acquise dans la fabrication de plus de 4,3 millions de pompes par an.

GRUNDFOS Raison No 3:

Le service d'entretien.

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

GRUNDFOS Raison No 4:

Dans le monde entier.

Profitez de notre savoir-faire, provenant de plus de 90 pays répartis dans le monde entier.

GRUNDFOS Raison No 5:

Le prix.

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



Un exemple:

Groupes de surpression compacts, pour tous genres de raccordement.
Performances par unité:
Débit 2 à 70 m³/h.
Augmentation de pression de 2 à 20 bars.



POMPES GRUNDFOS SA

ZH: Bruggacherstr. 10 BE: Militärstrasse 10 VD: Anciens
8117 Fällanden 3014 Bern Moulin 2A
Tel. 01-825 29 25 Tel. 031-41 13 71 1009 Pully
Telex 59 928 Tel. 021-29 43 81

GRUNDFOS
...la pompe parfaite



B 2410

Plus l'assainissement est difficile, plus la solution est évidente: Hebel.

Le système de construction Hebel crée toutes les conditions pour un assainissement avantageux et rationnel de vieilles maisons – pour l'intérieur et l'extérieur. Les éléments de construction Hebel sont mis en œuvre à l'état presque sec. D'une part cela ménage les volumes bâtis déjà existants et, d'autre part, le chantier est toujours propre et en ordre. Les pierres Hebel peuvent être sciées au millimètre exactement et peuvent ainsi s'adapter avec précision où il le faut; les plaques Hebel pour toits et plafonds sont posées en moins de rien. En raison du poids infime du matériau de construction, il n'y a pratiquement pas de problème statique. Quoi que vous agrandissiez, transformiez, aménagiez ou rénoviez, le système de construction Hebel est la solution idéale.



Veuillez remplir ce coupon en cochant les informations désirées et le retourner sans tarder à
Hebel Sempach S.à.r.l. et Cie.
Felsenegg 13, 6204 Sempach-Ville

©

- Nouvelle construction, agrandissement ou transformation, construirez massif et individuellement
 Modernisation de vieilles maisons et assainissement de charpentes
 Transformation, agrandissement, rénovation à faire soi-même

Nom/prénom

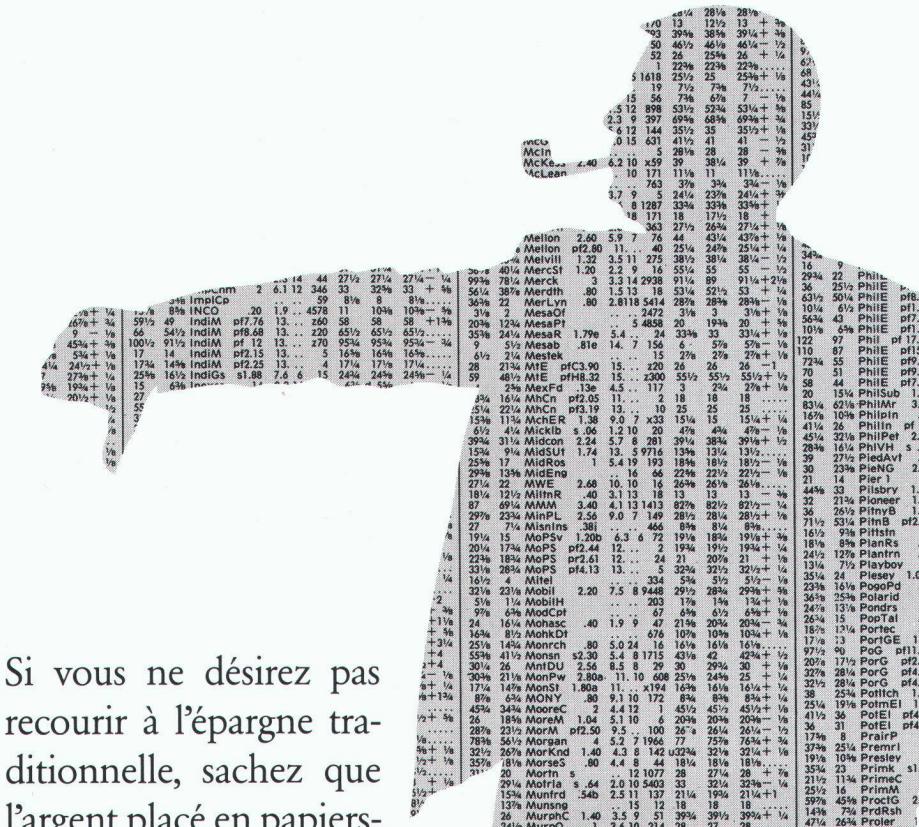
Rue/no
NPA Localité

No téléphone



Construire judicieusement

Une fortune dont personne ne s'occupe risque fort de s'effriter.



Si vous ne désirez pas recourir à l'épargne traditionnelle, sachez que l'argent placé en papiers-valeurs doit être géré avec attention.

Possesseur d'actions, d'obligations, de parts de fonds de placement ou de métaux précieux, force sera de vous mettre à la tâche et de surveiller vos placements.

Il s'agira d'encaisser les dividendes, d'exercer les droits de souscription lors d'augmentation de capital, d'agir selon les mouvements de la bourse, de réinvestir judicieusement les revenus et les gains. Il vous faudra surveiller les dénonciations d'obligations, les conversions et les remboursements anticipés, tenir compte des fluctuations monétaires, et nous en passons.

Si d'innombrables investisseurs font

confiance à la SBS, c'est qu'elle assume toutes ces tâches de manière compétente et ponctuelle.

Son **SwisPortfolio Management Service** permet d'analyser et d'évaluer les dossiers-titres de ses clients instantanément et selon des critères différenciés, afin de fonder ses décisions sur des bases solides et objectives.

Cet instrument ne remplace toutefois nullement les conseils personnalisés, mais il nous permet de vous consacrer le temps que nous fait gagner l'ordinateur. Contactez-nous donc!

Pour prospérer, ce que l'on sème exige des soins quotidiens.

 **Société de
Banque Suisse**