

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 106 (1980)
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: 10.02.2026

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

106e année

N° 20/80 2 octobre 1980

Rédaction

Rédaction de « Ingénieurs et architectes suisses », tirés à part, renseignements :

Av. de Cour 27,
CH-1007 Lausanne
Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

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

Walter Peter, ing. EPFL-SIA
rédacteur

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 78.-
Un an, étranger Fr. 84.-
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

Impression :
Imprimerie La Concorde
1066 Epalinges

Les manuscrits ne seront rendus qu'après accord avec la rédaction

La reproduction même partielle du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source.

CCP : Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande),
No 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à Imprimerie La Concorde, case postale 330, 1010 Lausanne.
Tél. (021) 33 31 41.

Régie des annonces



IVA SA de publicité internationale
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72

Siège central :
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich
Tél. (01) 361 97 40

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse : Postfach,
CH-8021 Zürich
Tel. (01) 201 55 36

Numéro 37/80

Die Entwicklung der Altstadt von Winterthur. Von Karl Keller, Winterthur
Das Zentrum am Obertor
Das Studentenzentrum im Türmlihaus
Der Königshof am Neumarkt 4
Das Waaghaus
Die Häuser an der Metzggasse 14-16

Numéro 38/80

Zehn Thesen zur teilweisen Vorspannung. Von Hugo Bachmann, Zürich
Massenberechnung mit finiten Elementen. Von Josef Huber, Bern
Impulse zum baulichen Energiesparen, Vergleichsprüfungen für Fenster. Von R. Saglesdorff, Dübendorf
Sprengarbeiten — Umweltbeeinflussung und ungerechtfertigte Schadenersatzforderungen. Von Alfred Steiger, Effretikon

907 917 920 924 926 928 941 945 946 948

Organe officiel

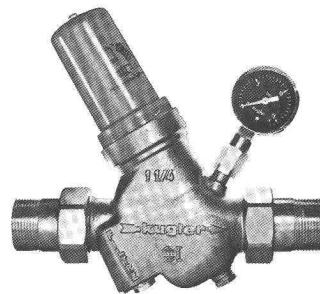
de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),
des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la SIA,
de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne),

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)
et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC).

Sommaire

Concours	B 81
Actualité	B 82
Constructions en bois	
Contraintes de traction transversale dans les poutres lamellées-colées, par Gustave E. Marchand	293
Bibliographie	296, 299, 304, B 84
Hydraulique	
Détection et prévention de la cavitation dans la construction hydraulique, par Jacques Bruschin	297
Economie rurale	
Le développement du monde rural, par Jean Vallat	300
EPFL	303, B 83
Congrès	303, B 84
EPFZ	B 83
Expositions	B 84
Documentation générale	B 84

Couverture



Nouvelle génération de réducteurs de pression ½" à 2" pour l'eau sanitaire

Le progrès de la technique, comme la recherche d'économie et de rendement sur les installations sanitaires, intéressent toujours les professionnels de la branche.

La maison Kugler, Fonderie et Robinetterie SA, Genève, a réalisé et lancé un nouveau réducteur de pression. Celui-ci est déjà, de par sa forme extérieure caractéristique, très différent des autres modèles.

Pour réaliser ce nouveau réducteur, il a fallu déterminer dans nos laboratoires de recherche les conditions techniques les meilleures pour le choix des matériaux, le niveau de confort et la simplicité du montage. Un résultat hautement satisfaisant dans tous les domaines: physique et pratique.

Silencieux

Comme le réducteur est en premier lieu destiné aux maisons d'habitation (immeubles locatifs ou villas) il répond à la norme SIA 181. Les résultats phoniques obtenus permettent de classer ce nouveau réducteur dans le groupe I, sans restriction. Cela veut dire que même à gros débit il reste silencieux. Il correspond donc aux exigences de la SSIGE, aussi bien en ce qui concerne les caractéristiques de débit que phoniques. Le réducteur Kugler peut être utilisé en toute sécurité pour réduire la pression "par étage" dans les immeubles-tours.

Compensateur de pression incorporé

Son principal atout est d'avoir le compensateur de pression incorporé, ce qui annihile les effets de la pression primaire sur la pression secondaire qui reste ainsi toujours stable. Ceci est très important pour éviter toutes fluctuations de pression dans les colonnes de distribution intérieures. Il n'est donc plus nécessaire actuellement d'indiquer à la commande la valeur de la pression primaire, car le réducteur s'adapte automatiquement aux changements de pression primaire (max. 16 bars).

Utilisation jusqu'à une température de 90°C

Un autre point a été spécialement étudié pour offrir à la clientèle un véritable réducteur sanitaire. Il s'agit des qualités d'élastomères (éthylène-propylène) employées pour les joints, les manchettes et les membranes. Cette haute qualité nous permet donc de garantir sans restriction une utilisation en continu jusqu'à 90°C.

Dans le prochain numéro:

Le tunnel de l'aéroport de Zurich-Kloten

Un jour ou l'autre tout spécialiste des toits plats utilisera Sarnafil.

Nous pensons que pour lui, le plus tôt sera le mieux.



En tant que spécialiste du toit plat, seule la plus grande sécurité d'étanchement pourra vous satisfaire. Par conséquent, vous exigez beaucoup des matériaux, du système, de la technique d'application et de la rentabilité. Vous demandez un programme de tests d'étanchéité éprouvés, correspondant aux normes. Vous vous attendez à un délai de livraison sur lequel vous pouvez compter ainsi qu'à un travail de pose exécuté impeccablement.

Dans ce cas, vous comptez déjà parmi les utilisateurs convaincus de Sarnafil (ce qui nous fait très plaisir) ou alors, vous vouliez de toute façon prendre des informations sur Sarnafil. Dans votre intérêt, faites-le au plus tôt. Ne craignez pas de nous poser des questions difficiles. Nous le savons: Les professionnels du toit plat ne peuvent être convaincus que par des faits pouvant être prouvés.

Port-franc, Genève
Architecte: Koechlin René et
Mozer Marc, Genève
7'000 m² fixés mécaniquement



Sarna

Sarna Plastiques SA

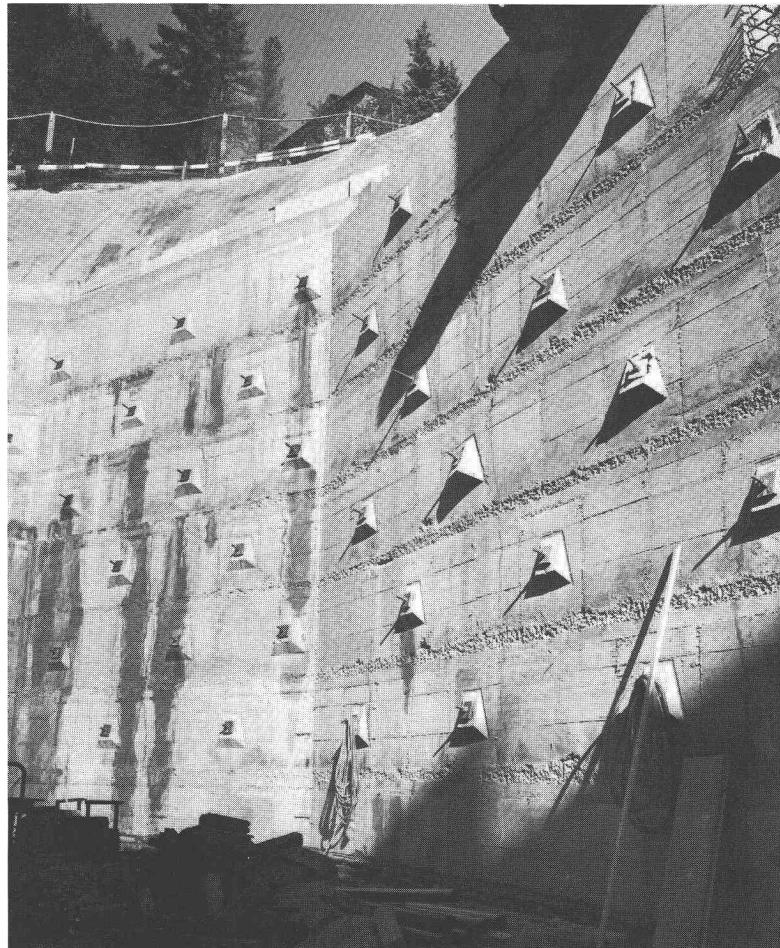
Service technique et vente
pour la Suisse Romande
35, Chemin de Bonne Espérance
1006 Lausanne/Suisse
Téléphone 021 29 54 13

Sarnafil®:
Etanchements des toits plats avec système.

Maître de l'ouvrage: Publicitas S.A., Lausanne
Architectes: MM. Ch.-F. Thévenaz et P. Prod'hom, architectes EPFL, SIA, Lausanne
Collaborateur: M. J.-P. Rochat, arch., Lausanne
Ingénieur: M. A. Kugler, ing. EPFZ, SIA
Collaborateur: M. J.-P. Cruchon, ing., Lausanne



Construire, c'est aussi investir et risquer!



Ouvrage: Résidence Hôtel Bernasconi AG, St-Moritz
Architectes: Architektbüro Blarer + Tuena AG, Samedan et St-Moritz
Ingénieur: Edy Toscano AG, ingénieur ETH, SIA, ASIC, Pontresina

Pour toutes vos assurances:

RC ingénieur et architecte, RC des entrepreneurs et maîtres d'état, garantie de construction (caution), RC propriétaire d'immeuble, incendie, dégâts des eaux, bris de glaces, nous sommes à votre service.

Demandez-nous prospectus et renseignements.

Assurance travaux de construction

Nous assurons tous les ouvrages pendant la durée de leur construction ou des transformations:

- maisons familiales
- bâtiments locatifs, commerciaux et administratifs
- écoles, hôpitaux, églises
- usines, stations d'épuration, ponts, tunnels
- etc.

L'assurance travaux de construction est une protection financière contre l'endommagement et la destruction d'un ouvrage en construction. Elle complète les assurances «RC entreprise» et «RC maître d'ouvrage», qui ne garantissent pas l'objet construit ou travaillé.

Assurance RC maître d'ouvrage

Nous assurons tous les maîtres d'ouvrage: privé, commune, canton, etc... Cette assurance prend en charge les conséquences financières des dommages causés à des tiers et dont le maître d'ouvrage est responsable (notamment en fonction des art. 679 et 685 CCS). En plus, si la réclamation d'un tiers est injustifiée ou abusive, nous assurons la défense du maître d'ouvrage.



Siège social: Place de Milan, 1001 Lausanne

En haut.



125-2000 kg Demag-Junior

emplacement fixe ou mobile,
avec ou sans vitesse de précision.

Le palan électrique à chaîne
correspondant à vos besoins.

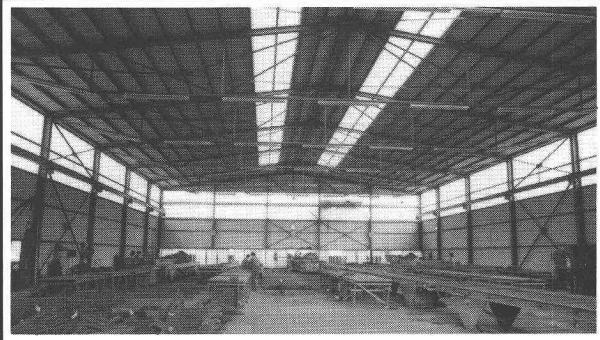
fehr

Votre partenaire Demag

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/833 26 60 Telex 52 344

Agent pour la Suisse romande:
W. Burri SA Constructions électro-mécaniques
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

B182



B264

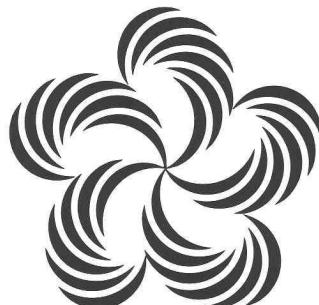
le spécialiste

se doit de tenir compte
des désirs spéciaux.
Notre savoir-faire, notre
expérience et
nos possibilités techniques
ont fait de nous des spécialistes
de la construction métallique

Constructions métalliques
Epuration des eaux
Génie chimique et chaudronnerie
Electromécanique

Alpha

ALPHA SA
CH-2560 Nidau
032 5154 54
Télex 34 692



CJ Energies Nouvelles SA

Rue de Genève 82
1000 Lausanne 20

Tél 021/24 25 25



Ingénieurs-conseils pour :

- ★ les économies d'énergies
- ★ les énergies renouvelables
- ★ le recyclage des déchets

A votre entière disposition.

B586

Grâce aux batteries Electrona, pas de panne de courant dans le tunnel du Gothard.



B607

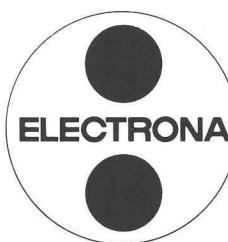
En cas de panne du réseau, les batteries Electrona assurent l'éclairage, la ventilation, la signalisation ainsi que le fonctionnement de toutes les installations de contrôle dans le tunnel routier le plus long du monde.

Lorsque l'enjeu est capital, on se fie aux batteries Electrona. Parce qu'elles sont syno-

nymes de robustesse, de longue durée, de faible entretien. En un mot, de sécurité.

Alors si pour vous aussi le courant est chose vitale, faites confiance aux batteries Electrona. Sécurité oblige! En plus des batteries, vous trouverez chez Electrona les chargeurs appropriés, exactement adaptés.

Electrona SA
Fabrique d'accumulateurs
CH-2017 Boudry/NE



Tél. 038/44 21 21
Télex 35398 ACCU CH

Les batteries et chargeurs d'avant-garde de la maison spécialisée.

TRIO



SOPRALEN®

Lés d'étanchéité à base de
bitume d'élastomère

**Asphalt
Emulsion AG**

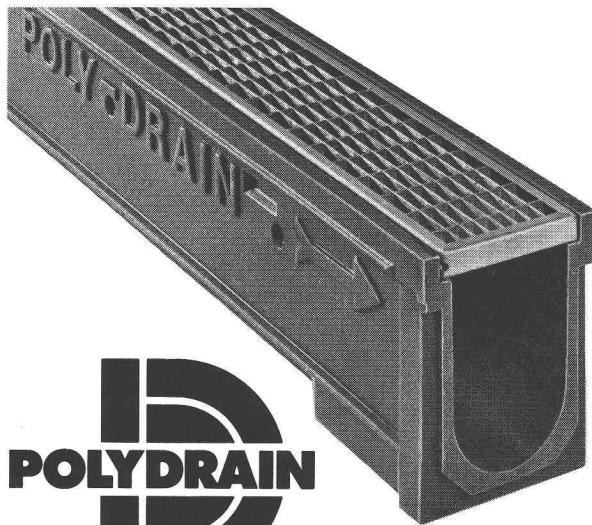
Zentralstrasse 19
8953 Dietikon
Tél. (01) 740 72 72

pour étanchéité des **toitures plates**
des ponts et tunnels

des constructions souterraines

Fabrication — Conseil — Vente — Exécution — Documentation

Le caniveau suisse en Pewetong®.



POLYDRAIN
IP®

Poly-Bauelemente AG
Adliswil
01 710 42 42

Demandez à votre marchand de matériaux de construction POLYDRAIN, le caniveau suisse au nouveau concept.

B491

h.vz
80 Nous vous
présentons
nos tout nouveaux
**panneaux en fibres
de bois,**
**fibres minérales et
particules de bois**
— conçus pour les domaines d'application actuels:
**isolation thermique
et acoustique, protection
contre le feu.**

pavatex
Pavatex SA, 6330 Cham
Panneaux et systèmes
pour construire et habiter

Halle 1, stand 461

B604

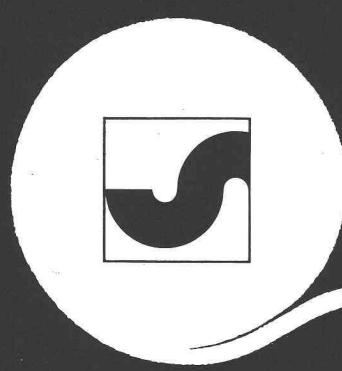


PAVATEX-
**panneaux de
fibres de bois**
— Pavatherm
— Pavapor
— Pavatex MDF
— Eléments acoustiques

PAVAROC-
**panneaux de
fibres minérales**
— Relief pyramidal,
le nouveau
système pour
plafonds

HOMOGEN-
**panneaux de parti-
cules de bois**
— HOMOGEN
IG V100
— HOMOGEN
ISO-PH V100
— HOMOGEN
prêts à la pose
— HOMISOL

ALBRECHT KK



Votre nontissé **SODOCA**®

Représentation générale: Muhlebach-Papier SA
Matériaux de construction
5200 Brougg, Tél. 056/94 51 11

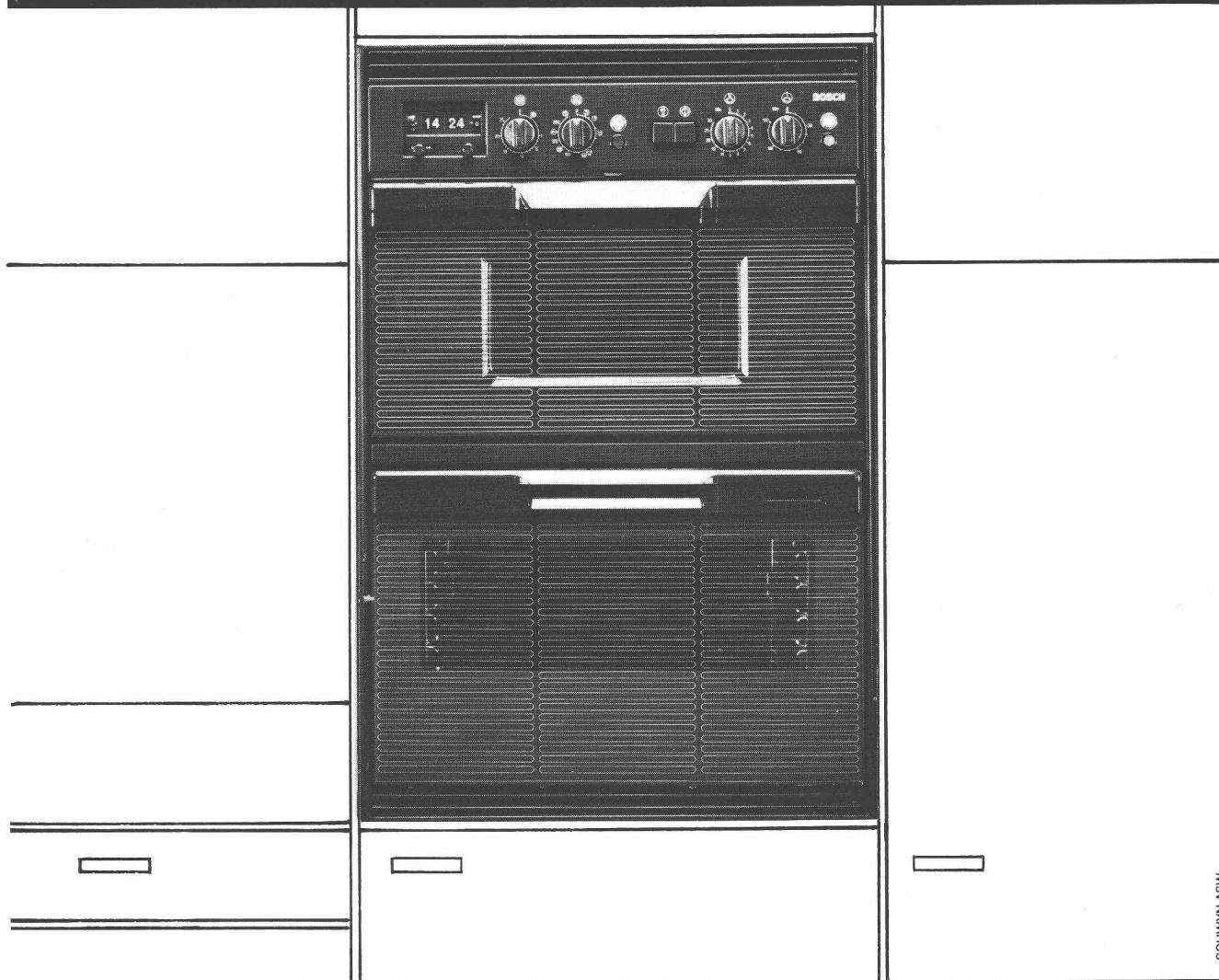
muhlebach

Vente et dépôts

Aigle	Gétaz Romang SA	025 / 26 36 21	Fribourg-Givisiez	Glasson Matériaux SA	037 / 83 11 01	Sargans	Baucenter Sargans AG	085 / 23 38 31
Basel	W. Tschopp AG	061 / 50 55 88	Gebenstorf	Baubedarf Gebenstorf	056 / 23 35 55	Sion	Gétaz Romang SA	027 / 22 89 31
Bern	Albert Wahlen AG	031 / 41 31 31	Giubiasco	Edilcentro SA	092 / 27 18 31	La Souste/Susten	Gétaz Romang SA	027 / 23 12 58
Biel/Bienne	Sabag AG/SA	032 / 22 58 44	Ilanz	Baubedarf Ilanz	086 / 23 39 29	Thun	Baumaterial AG Thun	033 / 23 31 23
Bulle	E. Glasson + Cie SA	029 / 3 11 33	Montreux	Gétaz Romang SA	021 / 61 55 77	Vevey	Gétaz Romang SA	021 / 51 05 31
Bussigny	Gétaz Romang SA	021 / 89 10 31	Palézieux	E. Glasson + Cie SA	021 / 93 81 06	Visp/Viège	Gétaz Romang SA	028 / 48 11 41
Château d'Oex	Gétaz Romang SA	029 / 4 75 75	Payerne	J. Rapin SA	037 / 61 28 21	Will SG	Baumaterial AG Wil	073 / 23 54 54
Châtel-St-Denis	Gétaz Romang SA	021 / 56 71 18	Regensdorf	Baubedarf Zürich AG	01 / 840 27 27	Winterthur	Streiff Baumaterial AG	052 / 28 22 21
Chur	Baubedarf Chur	081 / 24 83 83	Reichenburg	Total Erdöl AG, Zürich	01 / 361 16 30	Yverdon	Gétaz Romang SA	024 / 25 81 91
Delémont	Matériaux Sabag SA	066 / 21 12 81	Romont	E. Glasson + Cie SA	037 / 52 15 15	Zernez	Baubedarf Zernez	082 / 8 12 80
			Roveredo (Mesolcina)	Edilcentro SA	092 / 82 12 66	Zürich	Baubedarf Zürich AG	01 / 44 03 11

Le nouveau combiné

Centre de cuisson au four et à micro-ondes Bosch



SCHWINN ASW

Deux appareils en un! En haut un appareil à micro-ondes, en bas un vaste four à chaleur tournante. Les deux encastrés, dans la même carrosserie. Les deux possédant un tableau de bord commun.

Le nouveau centre de cuisson Bosch s'encastre dans une niche de 60 cm de large, 88 cm de haut et 57 cm de profondeur. C'est un encastrable parfait qui, dès maintenant, a sa place dans chaque nouvelle cuisine à la pointe du progrès.

L'appareil à micro-ondes sert, avant tout, à réchauffer, cuire à point, mijoter et décongeler. De nombreux processus de cuisson y sont exécutés en quelques secondes ou minutes. Grâce à une minuterie de 30 minutes pour chauffer et un minutier de 120 minutes pour mijoter, chaque processus de cuisson se règle avec exactitude.

Dans le vaste four à chaleur tournante, avec auto-nettoyage par catalyse, on peut faire rôtir, griller

et cuire. C'est un plaisir de travailler avec cet appareil puissant, facile à manier et construit en fonction des derniers perfectionnements. Ce combiné réunit pour la première fois deux précieux appareils.

Avec son encombrement minime, il fournit la solution à un problème qui n'avait pas encore été résolu jusqu'à présent.

Demandez notre documentation pour ce nouveau combiné intéressant.

BON pour information gratuite
(Le nouveau combiné)

Nom/firme
Adresse
compétent
CP/localité

Robert Bosch SA, Zurich/Geneve

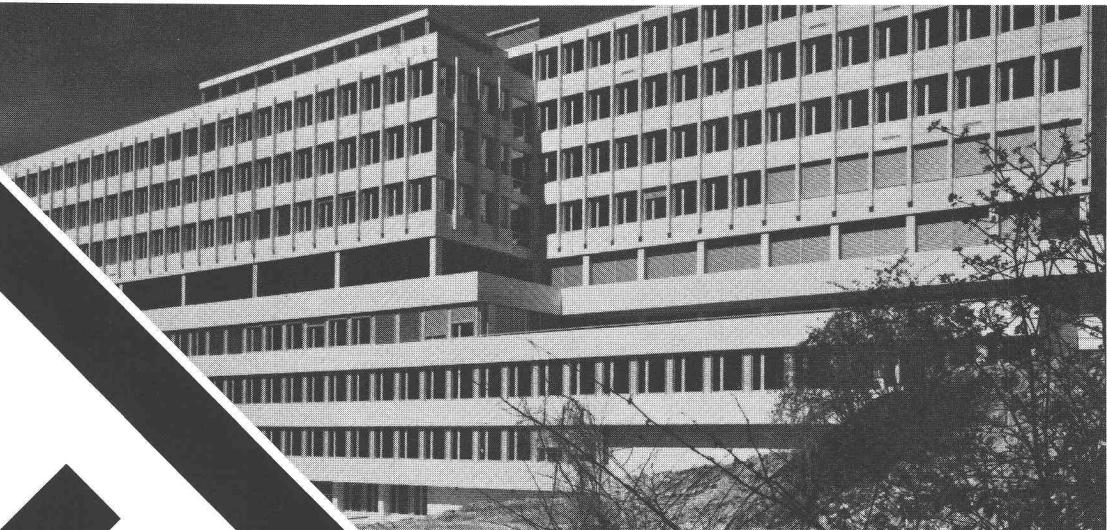


BOSCH

B591

Robert Bosch AG
Hohlstrasse 186/188
8021 Zürich
Tel. 01 42 94 42

Robert Bosch SA
78, rue de Lausanne
1211 Genève
Tél. 022 32 26 04



BTR PREBETON S.A.

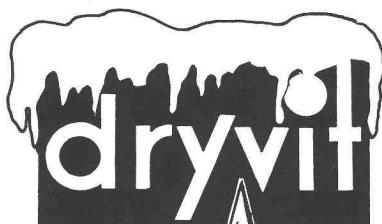
Matériaux de construction

Zone industr. de Bois-Genoud · 1023 Crissier · Télex 24 766 · Tél. (021) 34 97 21

B433

La grande expérience de notre bureau technique, de nos ateliers de production et de nos équipes de montage, nous permettent de résoudre tous les problèmes dans les domaines de la construction de ponts, tunnels et galeries, de halles industrielles, d'éléments de façades.

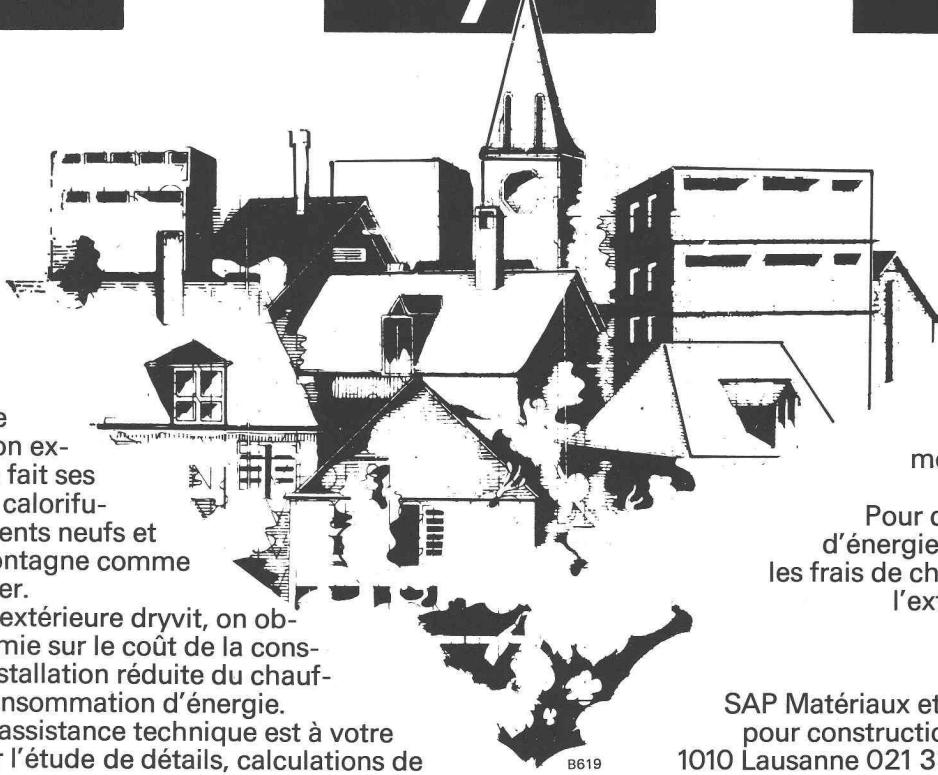
Vous avez la créativité, nous pouvons la réaliser.



Depuis plus de 20 ans, l'isolation extérieure dryvit a fait ses preuves pour le calorifugeage de bâtiments neufs et anciens, à la montagne comme au bord de la mer.

Avec l'isolation extérieure dryvit, on obtient une économie sur le coût de la construction, sur l'installation réduite du chauffage et sur la consommation d'énergie.

Notre service d'assistance technique est à votre disposition pour l'étude de détails, calculations de



prix et tous conseils, sans engagement et sans frais de votre part.

Pour diminuer les pertes d'énergie et économiser sur les frais de chauffage, isolez par l'extérieur avec dryvit.

SAP Matériaux et chimie pour constructions S.A.
1010 Lausanne 021 33 49 45



SCHICHTEX

Pour immeubles industriels et d'habitation,
halles de sport, rénovation de bâtiments anciens et
construction d'étables.

Depuis plus de 15 ans, permettent de lutter efficacement contre

le chaud, le froid, le bruit

Bau + Industriebedarf AG 4104 Oberwil / BL Tel. 061 304 030

B462

famaflor

Sol plastique sans joint
à base de résine époxyde,
à haute résistance mécanique
et chimique

antidérapant
étanche à l'eau, huile, graisse
anti-poussière
facile à l'entretien

Revêtement
pour industries légères,
laboratoires et bureaux

Revêtement
pour industries lourdes,
entrepôts et garages

Remise en état de fonds
défectueux

1006 LAUSANNE

ch. de Meillerie 6 ☎ (021) 22 98 32/33

Succursale Genève
Chemin des Semailles 38,
1212 Grand-Lancy (GE)
Téléphone (022) 94 77 55

B157



MARCHER SUR UN SOL FERME

Sur du béton!
Oui, mais muni d'ICOSIT®.
Sinon, des traces seront pré-maturément visibles sur le béton.
Des traces de véhicules et de piétinements, des traces d'abrasion, de coups et de chocs, d'humidité, de variations de température et de produits chimiques agressifs. ICOSIT® protège le béton délicat et raffermit le sol sous vos pieds pour une longue durée.
Veuillez solliciter notre documentation s.v.p.



INERTOL AG

Produits anticorrosifs
Service technique à la clientèle
Hegmattenstrasse 15
8404 Winterthur
Tél. 052/27 77 77

Les escaliers Columbus

Escaliers télescopiques en fonte
d'aluminium (trois modèles,
différentes grandeurs)

Escaliers hélicoïdaux en fonte
d'aluminium (trois dimensions)

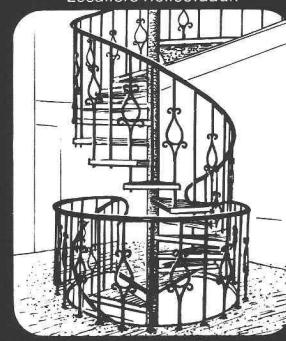
Escaliers hélicoïdaux en bois
(en toutes dimensions)

Escaliers coulissants en bois
(trois modèles)

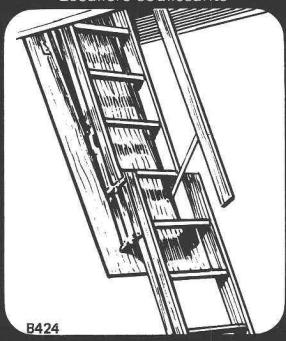
Escaliers télescopiques



Escaliers hélicoïdaux



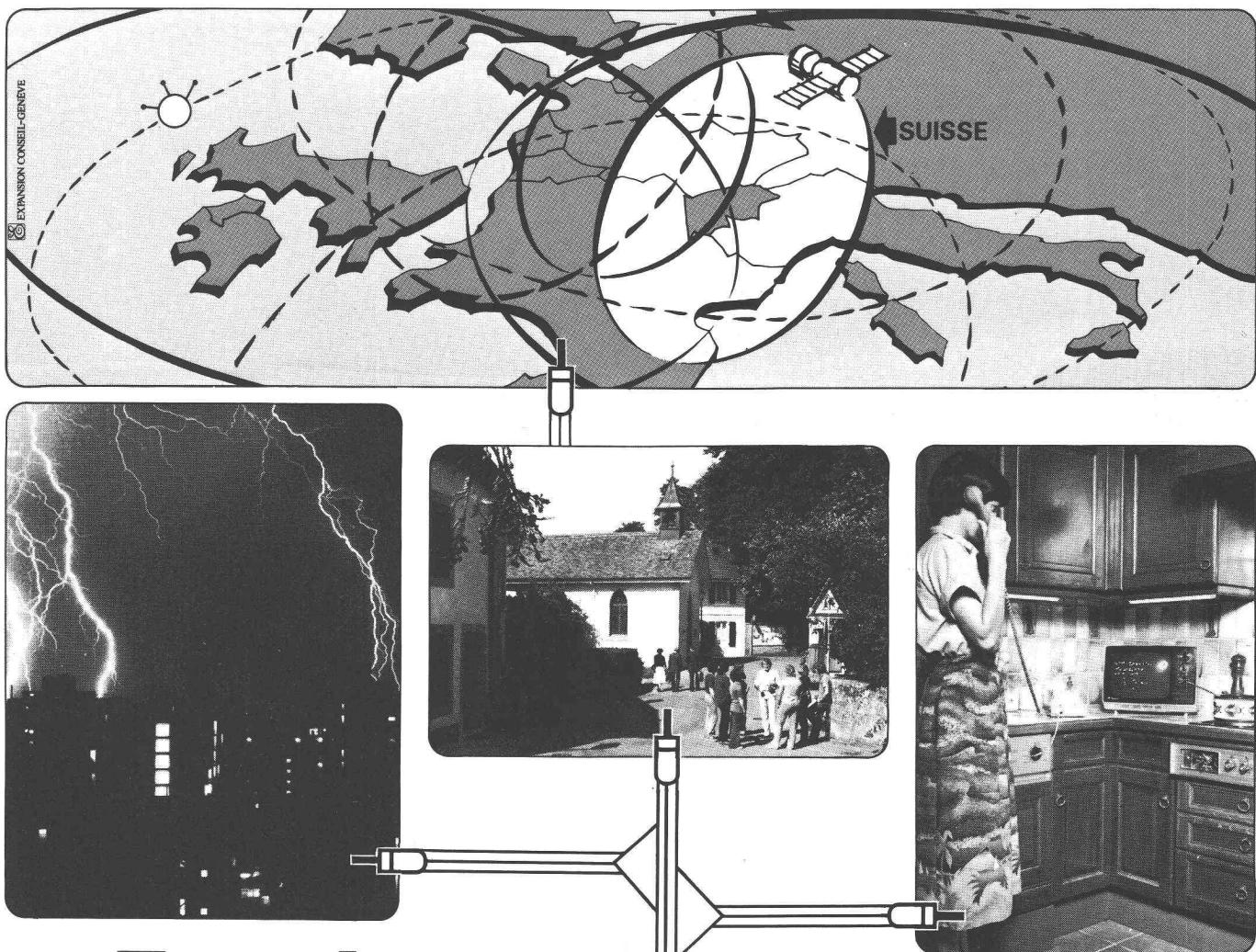
Escaliers coulissants



Columbus Treppen AG

Industriestrasse 9245 Oberbüren Tel. 073 51 37 55





**En télévision
l'avenir a
le réseau câblé est**

**commencé,
prêt à l'accueillir.**

La plus extraordinaire révolution technique de l'histoire des télécommunications — qui est aussi celle de la communication entre les hommes — a commencé. Nous sommes prêts à l'accueillir.

CODITEL, pionnier de la télévision par câble.

La télédistribution, par réseau câblé, permet de desservir au moyen d'une seule antenne, aussi bien l'ensemble d'une grande ville qu'une localité, un quartier ou un ensemble résidentiel. C'est la solution technique, pour la diffusion de programmes TV, la plus rationnelle, la plus fiable qui soit. C'est la seule qui puisse instantanément s'adapter à la prodigieuse évolution des télécommunications que nous sommes en train de vivre.

Aujourd'hui déjà, CODITEL offre à 40 000 téléspectateurs de Suisse romande un choix de 6 à 9 chaînes, selon les régions; une qualité de réception parfaite des images, exemptes de parasites, ainsi que les programmes radio en FM (OUC), notamment en stéréophonie; une fiabilité technologique éprouvée sur 20 ans d'expérience; un service de maintenance permanent à tous les abonnés durant toutes les heures d'émissions.

Demain assurément: un choix de chaînes pratiquement illimité; votre TV locale; TF 1 en couleurs; l'abonnement au Câbletex; la télévision directe par satellites immédiatement accessibles dans les meilleures conditions par les réseaux câblés. CODITEL, pionnier de la télévision par câble étudie, réalise, exploite, gère et entretient tous réseaux de télédistribution.

Ses ingénieurs-conseils sont à votre disposition:

A Genève:
CODITEL S.A.
16, rue Le Corbusier
Case postale 247
1211 Genève 17
Tél. 022/46 62 01 / 47 66 44

A La Chaux-de-Fonds
CODITEL S.A.
53, rue Léopold-Robert
2301 La Chaux-de-Fonds
Tél. 039/22 27 33

CODITEL, télévision par câble, PIONNIER DE L'AVENIR