

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 105 (1979)
Heft: 22

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: 11.01.2026

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

105e année

No 22/79 25 octobre 1979

Société des éditions
des associations techniques
universitaires (SEATU)

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).

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

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.

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 75.-

Un an, étranger Fr. 80.-

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.

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

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

Siège central:
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich
Tél. (01) 26 97 40

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 40/79

Die Anwendung mässiger
Vorspannung beim Kultur-
wehr Strassburg/Kehl.
Entwurfsgrundlagen. Von
Herbert Gaiser, München 785
Praktischer Teil. Von
Anton Missel, Karlsruhe 788
Erdbeben und Erdbebenre-
gistrierung in China. Von
Jean-Pierre Voiret, Thalwil 791

Numéro 41/79

Neue Entwicklungen in der
Instrumentierung von Un-
tertagbauten und anderen
geotechnischen Konstrukti-
onen. Von *K. Kovari*, Ch. Am-
stad und *J. Köppel*, Zürich 811
Rohrpressvortrieb: die neu-
zeitliche Verwendung von
Vortriebsmaschinen. Von
M. Herrenknecht, Lahr,
und *H. Sieber*, Aarau 819

Sommaire

Concours B93

Industrie et technique B94, B95

Congrès B94, 295

Physique des constructions

Isolation thermique:
 $K = K$, par *Olivier Barde* 287

Actualité 292, 298

Bibliographie 292

Epuración des eaux

Epuración des eaux d'une
commune rurale: Vuite-
bœuf (VD), par *François
Veuthey* 293

Pompes à chaleur

La pratique des pompes
à chaleur à gaz 296

Vie de la SIA 297

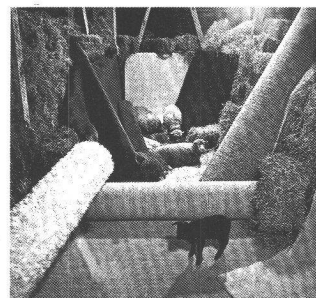
Produits nouveaux B95

Documentation générale B96

Dans le prochain numéro:

Pollution atmosphérique
dans une ville
en voie de développement
Informations SIA

Couverture



La photo de la page de couver-
ture présente une sélection de
notre collection «Grand con-
fort» avec un poids du poil mi-
nimum 1000 grammes au m²,
choisie parmi le plus vaste assorti-
ment de tapis de Suisse chez
PFISTER MEUBLES.

Lors d'un achat il est indispen-
sable de prêter la plus grande
attention aux indications tech-
niques comme: matériaux et
poids du poil, tissu de support,
nombre de points au m².

Chez PFISTER MEUBLES tou-
tes ces indications apparaissent
clairement sur plus de 300 collec-
tions comprenant plus de 2500
coloris.

Dans toutes les succursales
PFISTER MEUBLES mention-
nées ci-dessous vous trouverez
un personnel compétent prêt à
vous conseiller sans engagement.

Partout en Suisse romande,
Pfister Ameublement est à la
portée de tous.

Avry-Centre près de Fribourg,
sortie de l'autoroute N 12 Ma-
tran FR, lundi à vendredi avec
vente nocturne de 9 h. à 20 h.
Samedi, 9 h. à 17 h.

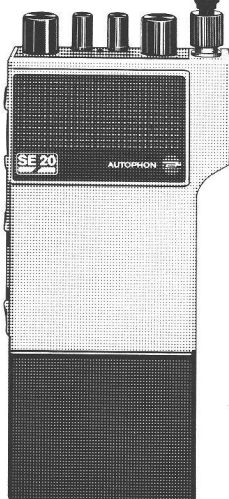
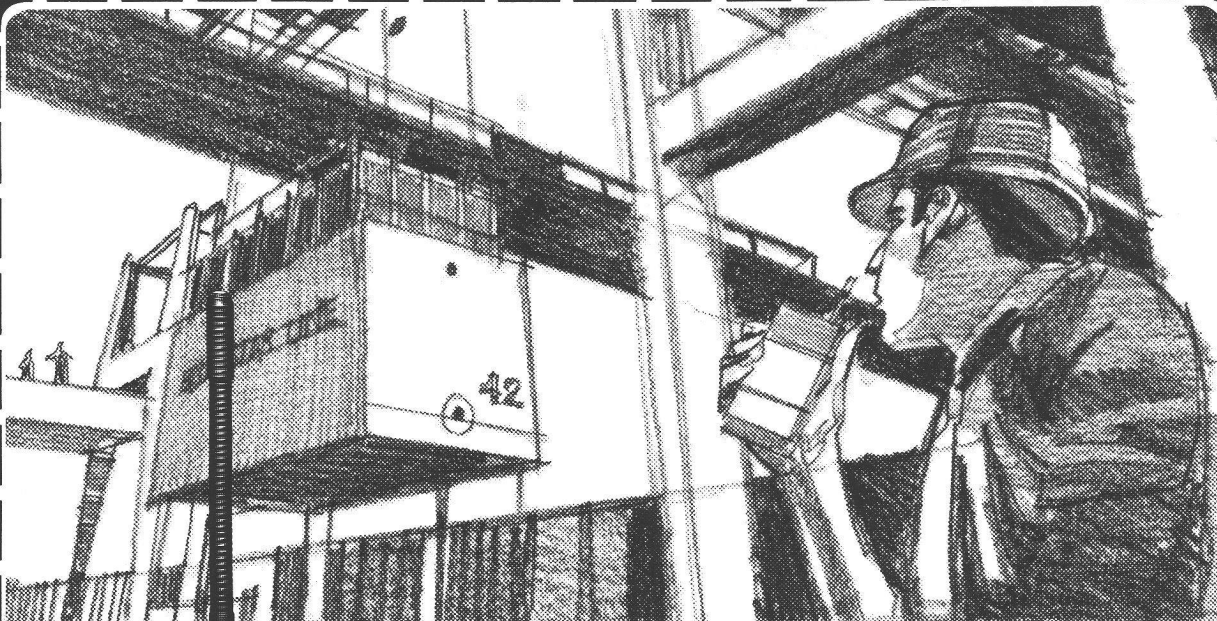
Bienne, place du Marché-Neuf,
Neumarktplatz.

Delémont, rue des Moulins 12.
Etoy, Centre de l'habitat, entre
Rolle et Morges, sortie de l'au-
toroute N 1, Aubonne/Allaman.
Lundi à vendredi avec vente noc-
turne de 9 h. à 20 h. Samedi,
8 h. à 17 h.

Genève, Servette 53 + 44.

Lausanne, Montchoisi 5.

Neuchâtel, Terreaux 7.



Le tout nouveau SE 20 d'Autophon est l'émetteur-récepteur portatif qui vous offre le plus grand nombre d'avantages: grande puissance d'émission, sensibilité de réception élevée, faible consommation de courant, plage de commutation extrêmement grande.

Venez nous rendre visite
à l'Ineltec 79
à Bâle, halle 1,
stand No 371

En nous renvoyant le coupon ci-dessous, vous obtiendrez de plus amples détails sur cet émetteur-récepteur à hautes performances conçu selon la technique des circuits hybrides et composé de modules enfichables logés dans un boîtier entièrement métallique.

IAS

Nom: _____ Maison: _____
Rue: _____ Téléphone: _____
NP: _____ Lieu: _____

A envoyer à Téléphonie SA, 9, chemin des Délices, 1006 Lausanne

Représentation générale d'Autophon SA en Suisse romande:
Téléphonie SA à Lausanne 021/26 93 93, Sion 027/22 57 57, Genève 022/42 43 50.



TELEPHONIE SA 

Recevoir ou transmettre des informations,
être vu ou entendu, entrer en liaison avec ou sans fil, signaler, surveiller ou être prêt à l'action:
il y a toujours une solution Autophon chez Téléphonie SA.

ADVICO B377

A pleine maturité



c'est ce que sont nos appareils à encastrer pour niches de 55 cm et 60 cm

Depuis longtemps d'innombrables clients Bosch apprécient nos appareils à encastrer de 60 cm de large. Ceux qui, ces mois derniers, ont également découvert notre gamme de 55 cm en sont aussi enthousiasmés. Nos nouveaux appareils à encastrer de 55 cm de large ont bénéficié d'un accueil extrêmement favorable auprès des constructeurs de cuisines, des architectes et des autres partenaires du marché. On les vante et on affirme qu'ils ont atteint leur «pleine maturité». Les clients et les spécialistes jugent notre gamme intégrale d'encastrement comme étant complète, harmonieuse et d'une technologie exceptionnelle.

Elle comprend actuellement en 55 et 60 cm de large:

- cuisinières
- fours
- réchauds y compris plans de cuisson en vitrocéramique
- fours à micro-ondes
- lave-vaisselle
- réfrigérateurs
- congélateurs
- combinés réfrigérateurs-congélateurs

«Bosch» – un label de qualité

Le nom Bosch signifie pour beaucoup dans le monde entier: progrès technique, fiabilité et qualité. En somme, il représente pour tous les appareils électroménagers une sorte de label offrant la sécurité à tous les partenaires. Qui choisit Bosch, choisit de bons appareils et un partenaire fiable.

Demandez notre prospectus d'appareils à encastrer.

Appareils à encastrer Bosch pour niches 55 cm et 60 cm.

BOSCH

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

Robert Bosch SA
78, rue de Lausanne
1211 Genève
Tél. 022 31 32 00

BON pour une documentation gratuite

Nom/firme _____

Adresse _____

Compétent _____

NP, localité _____

8341 Robert Bosch SA, Zurich/Genève

Les batteries Electrona. dans les installations de secours.



Voies ouvertes - dans toutes les acceptions.



Ainsi, par exemple, dans les aéroports, les batteries Electrona sont prêtes à assurer la sécurité des atterrissages, lorsque le courant vient à manquer aux installations de sécurité aériennes. Partout, quand l'enjeu est capital, on se fie aux batteries Electrona parce qu'elles demandent peu d'entretien, qu'elles sont robustes et durables. Bref, de toute confiance. Nombre de ces installations sont en service depuis dix, quinze ans ou davantage. Il n'existe guère meilleur garant de leur supériorité. Et si l'électricité est pour vous aussi vitale, appuyez-vous sur les batteries Electrona: c'est plus sûr.

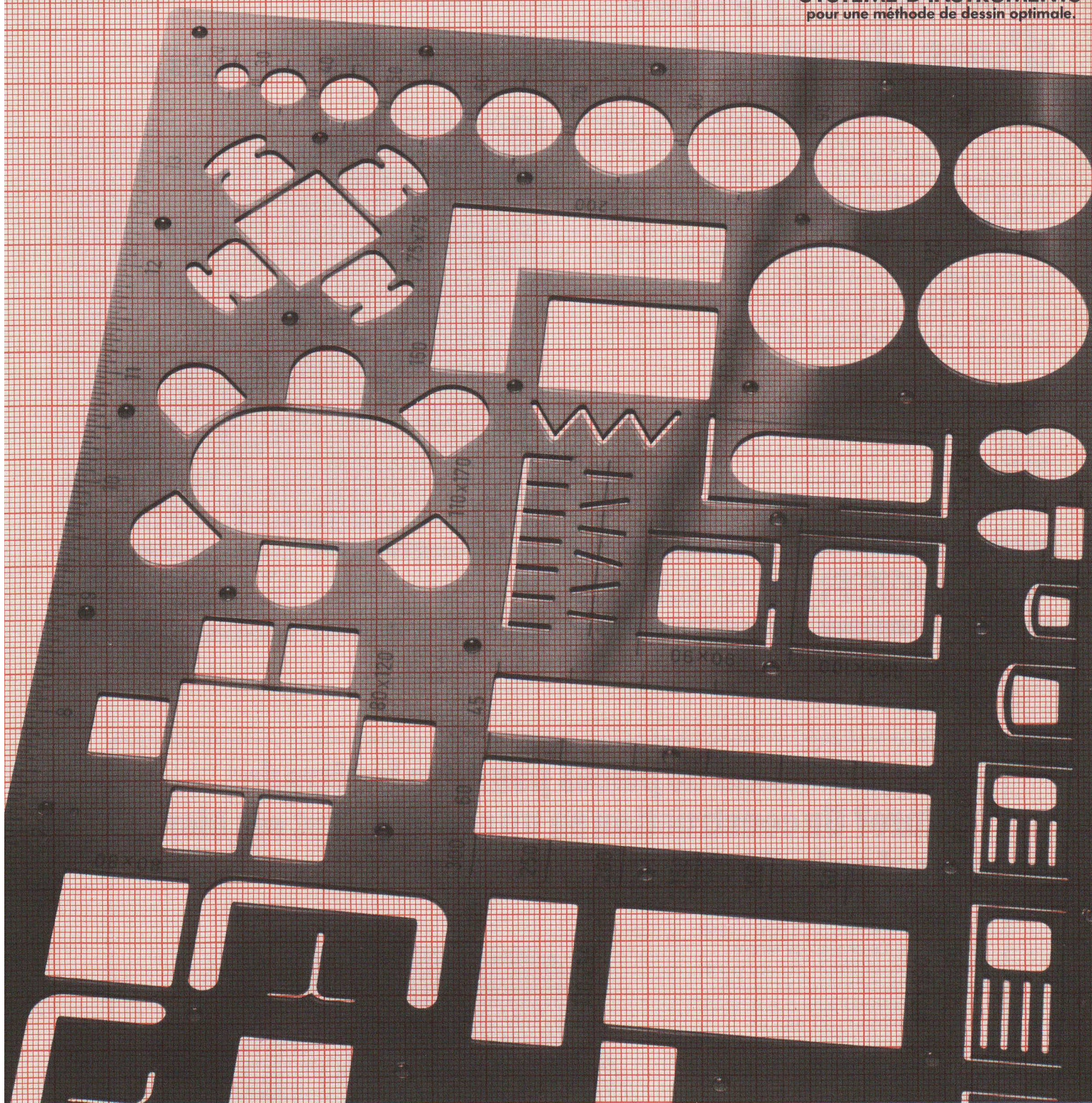


Electrona S.A.
Fabrique d'accumulateurs
CH-2017 Boudry/NE, Tél. 038/44 21 21,
Télex 35 398 ACCU CH

Vous trouverez également chez Electrona les appareils de charge adaptés exactement aux batteries.

rotring

SYSTÈME D'INSTRUMENTS
pour une méthode de dessin optimale.



Une idée prend forme:

celle de la méthode de dessin à l'encre de Chine

Les contours, symboles et lettres sont tracés grâce aux trace-lettres et gabarits rotring. Conformément à la norme, à l'encre de Chine et avec la plus grande netteté.

Les gabarits et trace-lettres de rotring correspondent aux exigences nationales et internationales. Ils se distinguent par la disposition rationnelle des symboles, l'indication de l'instrument de dessin correspondant, ainsi que bien d'autres avantages. Les contours, symboles

et lettres tracés avec les trace-lettres, gabarits et stylos à encre de Chine rotring ont des bords de traits nets et réguliers, de la brillance, conditions optimales pour la reproduction.

Le programme de gabarits et trace-lettres rotring est un groupe de produits au sein du système d'instruments de dessin rotring pour l'enseignement général, professionnel ou supérieur et les professions techniques.
En vente dans le commerce spécialisé!

BON

Envoyer à rotring (Suisse) SA,
Case postale 189, 8060 Zurich

pour 1 registre détaillé de gabarits
et de trace-lettres rotring

Nom _____ Prénom _____
Profession _____ Maison _____
Rue _____ NP, lieu _____

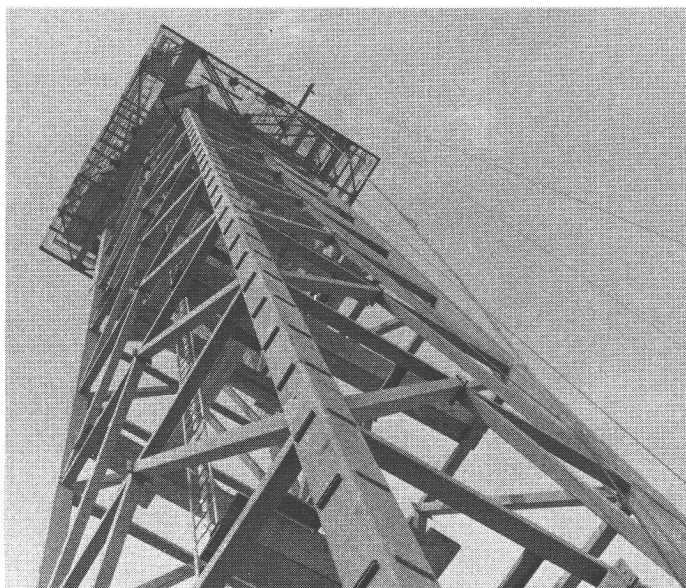
L'exemple typique d'une charpente métallique Geilinger:

La charpente métallique reste la meilleure solution à bien des problèmes de construction: l'économie et l'adaptabilité sont des arguments de poids!

En tant que charpentier métallique, Geilinger vous fait profiter de l'expérience de plusieurs générations, dans les petites constructions comme dans les grands ouvrages. Les charpentes Geilinger sont soigneusement étudiées, fabriquées dans nos ateliers modernes d'Yvonand et de Bülach, et posées par nos monteurs expérimentés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Une charpente Geilinger vous assure la qualité, fruit de l'expérience et d'une connaissance professionnelle approfondie.

Relais Télévision

Maître de l'ouvrage: SIE - RENENS, rte Savonnerie 1, 1020 Renens
Ingénieur et architecte: M. Boubaker, ing. EPFL/SIA, rue Verdeaux 14, 1020 Renens
Caractéristiques principales: hauteur 50 m, section 5 x 5 m, profils en tube carré, ossature 45 t



GEILINGER

Entreprise d'ingénierie et de constructions métalliques

Geilinger SA
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers
Tél. 024 31 17 31, Télex 25981

Basel, Bern, Bülach,
Elgg, Menziken, St. Gallen,
Winterthur, Yvonand

B269

Pourquoi autant de pièces pour une fenêtre de toiture? Une construction en un seul élément est bien plus simple: Blefa BSK.

La construction complète prête à monter de la fenêtre Blefa BSK la rend plus simple. Le châssis de raccordement à la couverture est une partie intégrante de la fenêtre. Les lamelles de plomb latérales, ainsi que le tablier de plomb inférieur sont déjà enchâssés en usine. Il vous suffit de les adapter à la toiture. Montez la fenêtre de qualité Blefa BSK. Vous et vos clients serez satisfaits!

Blefa BSK - Une technique et un confort supérieurs.
Demandez notre assistance-conseil.



**Fenêtres
de toitures**



Distribution
BLEFA
pour la Suisse:

GABS SA
8304 Wallisellen
Tél. 01/8 30 15 14

B333

4

**des raisons
pour lesquelles
le chauffage par le sol
MULTIBETON® est aujourd'hui
no 1 en Europe du chauffage
à basse température :**

1.

MULTIBETON offre la sécurité!

Sécurité due à la très haute qualité du tube rose et garantie par la compétence des spécialistes chargés de la pose.

2.

MULTIBETON a fait ses preuves!

Le système MULTIBETON est appliqué sans problème depuis 1962, soit depuis 17 ans. Notre meilleure référence: 90'000 unités d'habitation représentant 10 millions de m² de sol équipé.

3.

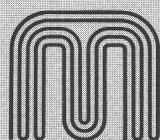
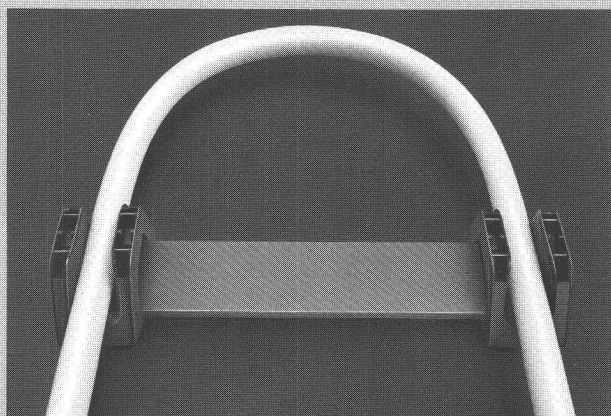
MULTIBETON est économique!

Voilà qui compte, de nos jours! Grâce à un spectre thermique particulièrement favorable, économie des frais de chauffage de 20% ou davantage!

4.

MULTIBETON a de l'avenir!

Le système peut en tout temps être équipé de collecteurs solaires ou de pompes à chaleur. MULTIBETON est prêt aujourd'hui déjà pour les énergies du futur.



**MULTIBETON®
Chauffage par le sol**

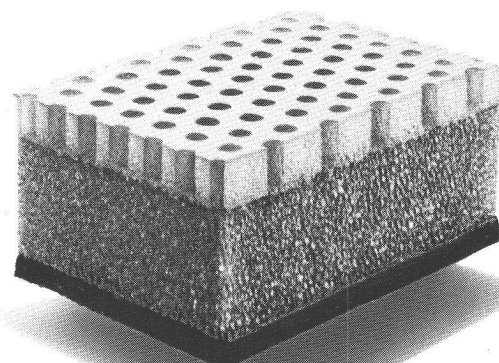
... le seul vrai, avec le tube rose

GRÜNDLER S.A. 8202 Schaffhouse
Tél. 053/5 11 67



B309

Idikell M



**C'est une
famille de produits
qui nous protègent
du bruit: ils
étouffent le bruit
dans «l'œuf».**

Les Idikell M forment un système complet de matériaux destinés à l'insonorisation industrielle. Ces matériaux insonorisants à base de textiles, de mousses synthétiques ou de fibres de verre sont assemblés sous forme de panneaux ou de sandwichs auto-collants et assurent une réduction efficace du bruit au lieu même de son émission.

Exemples d'emploi des Idikell M:


habillage de machines
éléments de façades
voitures automobiles
parois de séparation
machines des services de voirie
appareils électroménagers
machines et engins de chantiers
baignoires, éviers
autocars

Appelez-nous si vous voulez en savoir plus sur ces étonnants produits et sur leurs possibilités d'application.



Siegfried Keller SA

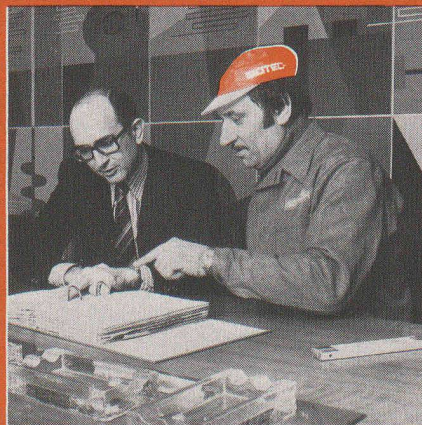
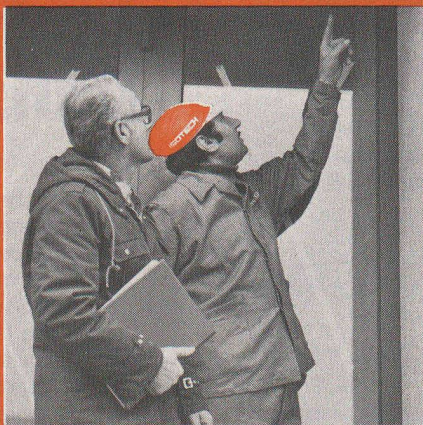
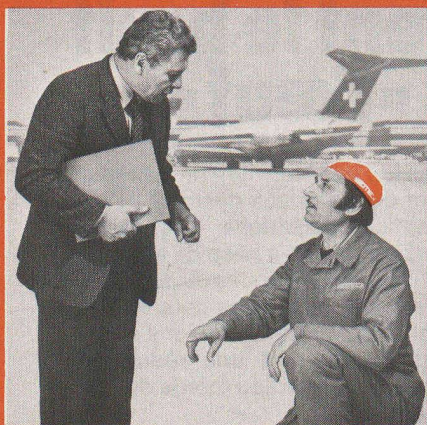
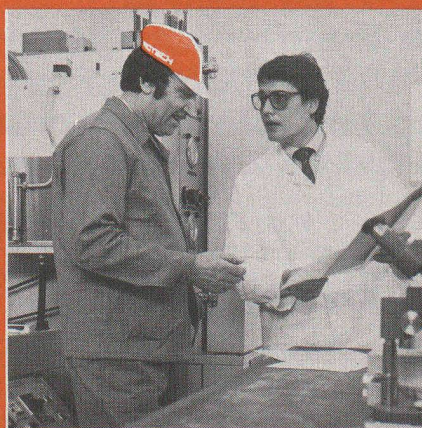
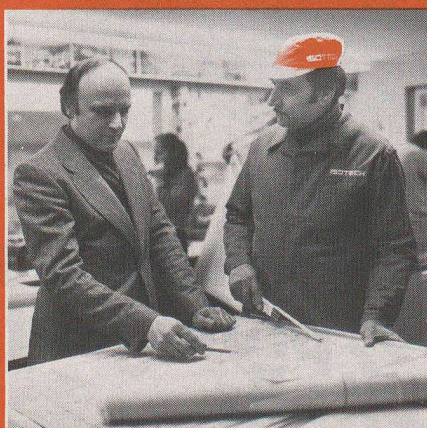
Produits d'insonorisation
8306 Brüttisellen
Téléphone 01/833 02 81
Télex skagb 57174

 une activité
Unikeller

B306

Qui a recours à nos services?

SC
813



Le spécialiste de la construction:

le Maître d'Oeuvre, l'architecte, l'ingénieur, l'entrepreneur, le régisseur, le ferblantier, le constructeur de tunnels, le service d'entretien des pistes d'aéroports et des routes en béton, les Pou-

voirs Publics, les constructeurs de fenêtres, d'éléments de façades, de routes et d'une manière générale tous les responsables des points névralgiques d'une construction, soucieux d'obtenir des prestations d'un excellent niveau qualitatif.

Isotech a acquis une renommée mondiale dans de nombreux secteurs spéciaux de la construction, secteurs dans lesquels l'expérience et la technique utilisées sont des facteurs déterminants si l'on veut éviter de tout recommencer après quelques années déjà. L'ampleur et la régularité des exécutions confiées à Isotech ont fait de celle-ci au cours des ans la plus grande entreprise spécialisée dans le domaine du jointolement.

Demande d'information

Veuillez me/nous faire parvenir votre documentation, en particulier dans le secteur spécial suivant:

Nom ou raison sociale:

à l'att. de:

Rue et No.:

NP/Localité:

à envoyer à: Isotech SA,
Hegmattenstr. 20, 8404 Winterthur

B347

ISOTECH SA

8404 Winterthur	Hegmattenstr. 20	Tél. 052 27 27 27
5000 Aarau	Buchserstr. 57	Tél. 064 24 58 51
4000 Basel	Blotzheimerstr. 22	Tél. 061 43 45 76
3027 Bern	Loosistr. 3	Tél. 031 55 37 73
6592 S. Antonio	(Tessin)	Tél. 092 62 21 15
2504 Biel	J. Renferstr. 65	Tél. 032 41 76 34
6000 Luzern	Würzenbachhalde 15	Tél. 041 31 30 30
9015 St. Gallen	Kräzernstr. 75	Tél. 071 31 22 93
8037 Zurich	Rötelstr. 39	Tél. 01 60 02 48

SIEGE ROMAND:

jusqu'au 31.8.79	6. Ch. des Huttins	Tél. 021 24 56 08
1008 Prilly	Rte de Crochy 20	Tél. 021 35 95 85
dès le 1.9.79	19. Château-Bloc	Tél. 022 96 28 82
1024 Lausanne-Ecublens		
1211 Genève		

ISOTECH GmbH

7500 Karlsruhe 21	Daimlerstr. 25	Tél. 0721 7 20 86
1000 Berlin 51	Thyssenstr. 1	Tél. 030 411 40 04
4300 Essen	Glückstr. 19-21	Tél. 0201 28 10 04
6000 Frankfurt	Mauritiusstr. 6	Tél. 0611 35 60 51
3004 Löhndorf 2/Hann.	Chromstrasse	Tél. 0511 73 20 85
5000 Köln 91	Olpenestr. 502	Tél. 0221 89 20 19
8000 München 82	Rappenweg 104	Tél. 089 430 10 56

ISOTECH GmbH

2326 Lanzendorf/Wien	Untere Hauptstr. 3	Tél. 02235 5 77
----------------------	--------------------	-----------------

ISOTECH B.V.

1009 Amsterdam-Zuid	Apollolaan 41	Tél. 020 73 90 25
---------------------	---------------	-------------------

ISOTECH N.V.

1850 Grimbergen/Brüssel	Weikantlaan 41	Tél. 02 251 58 85
-------------------------	----------------	-------------------

Isotech AG, Hegmattenstr. 20, 8404 Winterthur

ISOTECH