**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 106 (1980)

**Heft:** 4: SIA, no 1, 1980

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: 28.11.2025** 

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

## **Ingénieurs et architectes**

**Bulletin technique** de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

106e année

No 4/80

21 février 1980

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

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

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

#### 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 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

NG

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**

Schweizerische Bauzeitung

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

#### Numéro 5/80

Wabern

Wärmeversorgung des Kantonsspitals Baden-Dättwil. Von Paul Bugmann, Döttingen Durchlässigkeitsmessungen an ungewobenen Textilien in ihrer Ebene. Von Dean-Marie Rigo, Lüttich und Jacques Perfetti, Trévoux (France) Zur Bestimmung der Menge von Erdölprodukten in Stehtanks. Von H. Lerch,

#### Numéro 6/80

70

Zur Konstruktion von schwimmenden Hafenmolen. Von F. Schaad, Zürich 83 Praxis des Schwimmolenbaues. Von B. Fehlmann, Zug 89 Druckpendelungen im Leitungssystem von Wasserkraftanlagen. Von J. Hochstatter und G. Lein, Stuttgart 92 Thesen für den Landschaftsschutz. Von Klaus C. Ewald 95

#### **Sommaire**

Concours	B13
Carnet des concours	
Complexe scolaire En Corminjoz, Prilly	B14
Prix ASPEE	B14
Limiteur de charge pour grues pivotantes	B14
Editorial	
La construction entre éclair- cies et tourmentes, par Jean- Pierre Weibel	33
Economie	
La construction dans le champ de forces de l'économie, par Alexandre Jetzer	34
Gestion énergétique	
Application de la pompe à chaleur à l'équipement d'un centre sportif, par <i>Kurt</i>	
Scheidegger	38
Centre d'infiltration d'air de l'Agence internationale de l'énergie	42
Actualité	
Zermatt s'enrichit d'une attraction	42
Informations SIA	44
Lignes directrices de la poli- tique de la SIA Révision des règlements concernant le calcul des honoraires	
Caisse de prévoyance SIA/ UTS/FAS/FSAI Manifestations Nouvelles brèves	
Documentation SIA Calendrier des manifestations SIA	
Cours de perfectionnement sur l'amélioration thermique des bâtiments	
Communications SVIA	B14
Actualité Le Japon possède la plus	D14
Le Japon possède la plus grande centrale nucléaire du monde	52
Possibilité et limite du bois en tant que source d'énergie	52
Zwentendorf: l'effet boomerang	52
Industrie et technique 37, B14	/B15
EPFL	B15
EPFZ	B15
Produits nouveaux	B15
Bibliographie 41, 52,	B16
Documentation générale	B16

#### Dans le prochain numéro:

Rejet d'eau de refroidissement dans le Rhône à Verbois (GE)

#### Couverture



Villa chauffée par l'intermédiaire d'une pompe à chaleur du type eau/eau

Maître de l'ouvrage : M. Bernard Gloor, physiothérapeute, 1111 Romanel-sur-Morges.

Architecte: M. Jacques Bongard, chemin du Schoenberg 6, 1700 Fribourg.

Installateur: Boulaz SA, chauffage - ventilation - climatisation, rue Saint-Louis 4, 1110 Morges.

Volume chauffé: 675 m<sup>3</sup>. Déperdition calorifique à -9°C température extérieure : 19,5 kW.

Pompe à chaleur: Surel SA, Préverenges Modèle EVE 2-5531 E.

Puissance calorifique: 17,8 kW. Chauffage d'appoint électrique installé dans le condensateur pour un enclenchement à env. -5°C température extérieure : 3 kW.

Puissance totale disponible: 20,8 kW.

Captage d'énergie : Dans le terrain, à 1 m de profondeur, sur une surface de 430 m2. Longueur totale des tuyaux en polyéthylène répartis en plusieurs boucles = 1300 m.

Chauffage des locaux à +20°C, à +22°C, température ambiante: Par un chauffage de sol à basse température avec des tubes installés dans la chape en matière polyéthylène de qualité Wirsbo-Pex. Ø 20 mm×2 répartis en plusieurs boucles (une par local chauffé) avec une longueur totale installée de 980 m.

## Des décennies de succès dans la fabrication de robinetterie sanitaire voilà la meilleure preuve d'efficacité.

NUSSBAUM fabrique depuis 75 ans de la robinetterie sanitaire pour réduire la pression, régler le débit, arrêter et distribuer de l'eau. Par exemple:







De l'eau propre grâce à un filtrage optimal par la combinaison du principe du cyclone et d'un filtre à cartouche. Les impuretés flottantes sont éloignées de la cartouche filtrante par la force centrifuge et conduites dans le godet. Les boues accumulées dans le godet peuvent être évacuées de manière simple et rapide, au moyen du robinet à bille. Pas de démontage!

La cartouche filtrante incorporée HARMSCO a fait ses preuves depuis plusieurs années. Elle possède une surface extrêmement grande, d'où son action particulièrement longue.

Pour tous vos problèmes de robinetterie, consultez NUSSBAUM!

R. Nussbaum SA Fonderie et robinetterie

8045 Zurich Eichstrasse 23

4600 Olten I

Martin-Disteli-Strasse 26 Téléphone 062/21 33 33

4005 Bâle

Hammerstrasse 174

1000 Lausanne 7

12, chemin des Avelines Téléphone 01/35 33 93 Téléphone 061/32 96 06 Téléphone 021/36 61 47

A adresser à:

R. NUSSBAUM SA. Robinetterie Martin-Disteli-Strasse 26, 4600 Olten

 $\square$  Veuillez nous remettre votre documentation sur le filtre fin Lylin

□ Nous désirons recevoir la visite de votre représentant sans engagement de notre part

Maison:

Adresse:

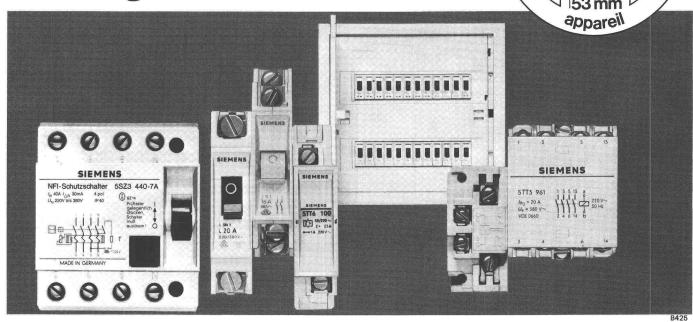
Personne compétente:

Date:

Signature:

#### **SIEMENS**

Le nouveau système N fiable et racé – Montage facile



Le nouveau système N est universel, parce que

- la profondeur des niches pour les DISTRIBUTIONS STAB N n'est que de 65 mm. Ces distributions peuvent donc aussi être montées dans des cloisons minces.
- il ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine des bâtiments préfabriqués.
- il comprend tous les appareils que l'on rencontre dans la technique d'installation moderne.
- les appareils à encastrer N peuvent être combinés avec n'importe quel appareillage.
- les appareils à encastrer N peuvent être incorporés aux autres systèmes de distribution offerts sur le marché.
- il satisfait aux principales prescriptions nationales et internationales relatives aux appareils et à leur pose (ASE/SEV, VDE, CEE, IEC).

est fiable, parce que

- pour les disjoncteurs N, la protection «back up» est assurée: courants de court-circuit de plus de 35 kA avec un fusible de 100 A (intensité nominale max. admissible)
- les disjoncteurs N et les interrupteurs différentiels N sont munis de contacts à l'abri d'un soudage et qui garantissent un enclenchement impeccable.
- les DISTRIBUTIONS STAB N sont dotées de l'isolation de protection.

est facile à monter, parce que

- la fixation à déclic des petits appareils N et l'espace réservé au câblage dans les DISTRIBUTIONS STAB N assurent un montage simple et rapide.
- les petits appareils à encastrer N sont mécaniquement stables et que leur mise en place est aisée.

est racé, parce que

 le design des appareils N a été étudié minutieusement.

niche 65 mm

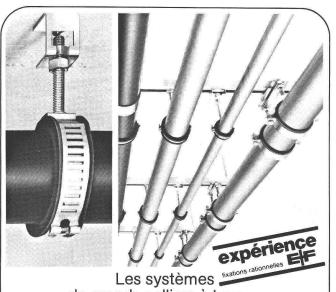
 les distributions et les appareils à encastrer du système N sont assortis et constituent de ce fait un tout harmonieux.

En vente chez votre électriciengrossiste.

Pour de plus amples détails, écrivez-nous ou téléphonez-nous. Nous sommes à votre entière disposition.

Siemens-Albis SA Département Installations 42, Rue du Bugnon, 1020 Renens Tél. 021/349631 8047 Zürich, Tel. 01/2473111 6904 Lugano, Tel. 091/519271

### Chez votre partenaire Siemens-Albis



de grands colliers à tuyaux

### Tempo+tyrodur

... les colliers simples et préfabriquables pour tuyaux de 15-419 mm Ø. Votre avantage, si vous étudiez votre prochain projet avec nous.

#### Egli, Fischer Zurich

Egli, Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixations Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, téléphone 01/202 02 93

Bureau de vente Genève 18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, téléphone 022/421255

## Restez assis. Bosch vous ouvre la porte!

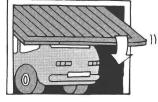
Il n'y a pas plus commode: sans sortir de votre voiture, vous ouvrez la porte de votre garage par télécommande.





La lumière s'allume automatiquement, vous entrez.

La porte se ferme et se verrouille automatiquement, la lumière s'éteint.



#### BOSCH

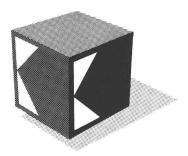
Dispositif d'ouverture automatique pour portes de garage Représentation générale **Stammironic** 

Case postale, 8965 Berikon Tél. 057 5 22 33

Veuillez m'envoyer la documentation.

Nom

Adresse



# Nous connaissons le bruit jusqu'au moindre décibel et vous pouvez en tirer profit.

Avec la gamme de produits Idikell, la Siegfried Keller SA vous offre un vaste programme pour résoudre les problèmes d'insonorisation.

#### Amortissement de tôles

Isolation phonique pour les installations de chauffage et de climatisation.

Isolation phonique avec des matériaux sandwich pour machines et appareils.

Rideaux spéciaux à isolation phonique.

Cabines insonorisantes.

Ecrans et parois mobiles.

Et comme exclusivité: éléments absorbants pour le revêtement de parois et de plafond.

Si vous désirez être renseignés davantage sur ces produits et leurs possibilités d'utilisation, veuillez simplement nous téléphoner.

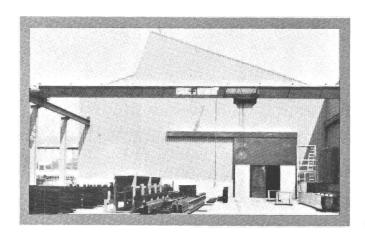


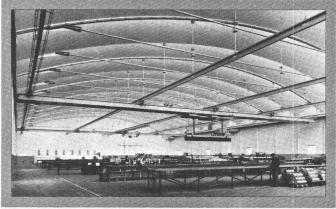
#### Siegfried Keller SA

Compétent dans l'insonorisation 8306 Brüttisellen Téléphone 01/833 02 81 Télex skagb 57174



## Fehr. Le nom pour ponts-roulants









#### Sécurité

Ponts-roulants Fehr. Un exemple de constructeurs de ponts-roulants. Nous construisons de robustes ponts-roulants, ponts-roulants a console et portiques.

Le tout sur mesure avec utilisation des éléments de construction Demag-Standard.

#### Service

Fehr est toujours présent. Notre service débute par des conseils judicieux, rapides, individuels, complets. Vos partenaires sont des spécialistes. Par la suite, nos spécialistes entretiennent votre pont-roulant. Partout. Et les pièces détachées sont encore disponibles après des décennies.

#### **fehr**

**Votre partenaire Demag** 

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

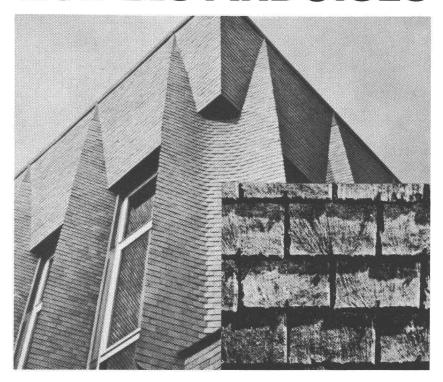
Agent pour la Suisse romande: W. Burri SA Constructions électro-mécaniques CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

## Sur un toit d'ardoises, agrafées avec

## **TEINTINOX**

on ne voit

#### **QUE LES ARDOISES**



Les nouveaux crochets TEINTINOX pour ardoises (naturelles ou en amianteciment), en acier inoxydable, résistent parfaitement à la corrosion et sont revêtus d'une patine noire qui les rend invisibles.

Ils peuvent être plantés ou, méthode encore peu pratiquée en Suisse, agrafés. L'agrafage des ardoises, avec l'introduction de TEINTI-NOX, ne tardera pas à se généraliser, ses avantages étant évidents:

Pose bien plus rapide, plus rationnelle! Rendement accru!

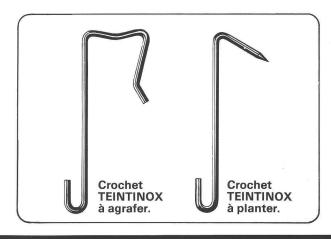
L'économie de temps et d'argent réalisée sur le prix de revient de la couverture d'un toit est considérable. Le résultat obtenu et la durabilité de l'ouvrage sont

bien supérieurs.

B418

Service technique à votre disposition

Exigez l'agrafage des ardoises avec les crochets TEINT!NOX.



Représentation exclusive pour la Suisse

### Linsig-Matériaux

Rue de la Gare 41 1820 Montreux tél. (021) 6145 90 Technique d'étanchéité

Profils en caoutchouc 2

#### pour toute application

Nous disposons d'un stock de plus de 500 profils différents en caoutchouc souple et caoutchouc mousse pour les applications les plus diverses. Des profils à géométrie spéciale sont éxécutés selon vos indications. Vous pouvez également compter sur notre assistance technique.

#### Profils pour le génie civil

Nous élaborons des solutions d'ensemble pour l'étanchéité des joints de dilatation dans la construction de tunnels et de travaux d'infrastructure.

B233



#### Angst+Pfister

Votre partenaire dans tous les cas

1219 Genève-Le Lignon 52–54, route du Bois-des-Frères Téléphone 022 96 42 11 8052 Zurich · Thurgauerstrasse 66 Téléphone 01 50 20 20

#### Spécialiste de:

Les systèmes de fenêtres HARTMANN ont répondu à toutes les exigences et sont utilisés en Suisse avec beaucoup de succès.

Nouveau développement: Fenêtres-HOMENA pour l'assainissement des immeubles anciens. Se prêtent surtout à l'encastrement ultérieur. fenêtres

l'assainissement des

immeubles anciens

Pour qui apprécie la qualité, HARTMANN est bon marché!

façades

Les façades en métal léger donnent à chaque genre de bâtiment un aspect moderne et attractif. Nous construisons des façades pour n'importe quelle demande.







#### HARTMANN + CC (SA

HARTMANN aide à rénover les immeubles administratifs, de l'industrie et de l'habitation. Un spécialiste HARTMANN vous conseillera sans aucun engagement de votre part. 16 succursales à proximité de chez vous, vous garantissent des conseils irréprochables, et un prompt service.



#### HARTMANN + CO AG/SA

Route de Gottstatt 18–20 **2504 Bienne** 

Téléphone 032 42 01 42

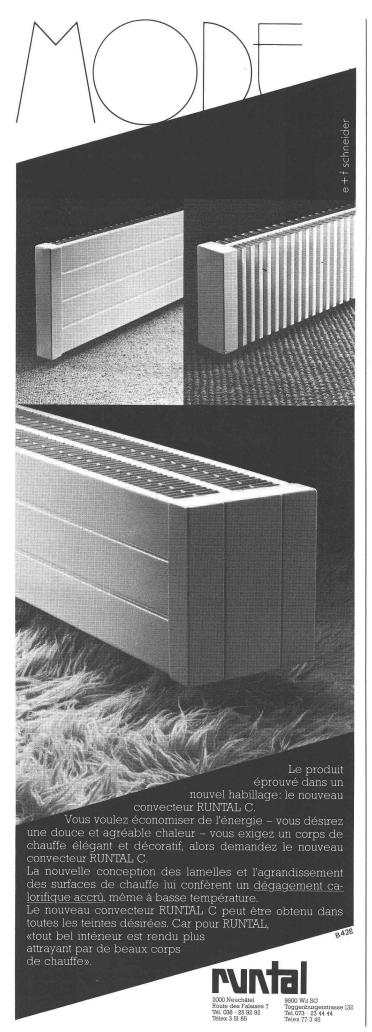
0-	
COL	pon
VUU	POIL

Veuillez nous faire parvenir votre documentation.

Firme: \_\_\_

Rue:

NP/localité: \_\_\_\_



Le plus petit compresseur à piston à labyrinthe a un débit de 10 à 100 m<sup>3</sup>/h

## Petit, mais un vrai Sulzer

Qualité et technique Sulzer dans le plus petit compresseur à piston sec:

Les pièces mobiles dans la partie supérieure conduisant le gaz travaillent sans aucun contact, donc sans frottement. Air, azote,  $\mathrm{CO}_2$ , oxygène, etc. peuvent ainsi être comprimés sans aucune trace d'huile. Pour les gaz toxiques et explosifs, le compresseur peut être fabriqué en exécution blindée hermétique.

Depuis plus de 40 ans, Sulzer construit des com-

presseurs à piston à labyrinthe pour des débits aspirés dépassant 10 000 m³/h et pour des pressions allant jusqu'à 250 bars et au-delà. C'est là une longue expérience dont vous tirerez profit.

Au demeurant, les petits compresseurs à piston sec sont livrables à bref délai et ne coûtent pas plus cher que ceux d'autres marques.

Demandez-nous une offre détaillée.

Sulzer Frères Société Anonyme, 8401 Winterthur Dép. 6/63, Tél. 052 81 37 72

Sulzer Frères Société Anonyme, 1001 Lausanne Tél. 021 27 59 22

**SULZER®** 

B450

La compression, c'est notre domaine

## Wild ZL/NL: deux plombs optiques précis et automatiques

Les deux plombs optiques automatiques Wild ZL et Wild NL à autostabilisation de la verticale en deux plans perpendiculaires offrent un maximum de précision et de confort d'utilisation lors de travaux de verticalité en construction, génie civil, mines et industrie. Les plombs optiques ZL et NL sont le fruit de la longue expérience de Wild Heerbrugg dans la construction de niveaux automatiques. Chacun des appareils est équipé de deux compensateurs de haute précision  $(\pm 1 \text{ mm à 30 m})$ . Une simple

visée suffit pour la plupart des travaux de verticalité. Ces deux plombs optiques ont une lunette donnant une image redressée, fortement grossie, lumineuse et bien contrastée. Ils sont de construction robuste, simples d'emploi et sont rapidement et sûrement fixés grâce au système de centrage forcé du trépied.

Grâce à une monture à baïonnette l'oculaire standard est rapidement échangé contre d'autres oculaires de grossissements divers ou contre l'oculaire pour visée au Zenith.

Particulièrement intéressante est la combinaison réalisée avec l'oculaire laser Wild GLO: il fait de chaque Wild ZL/NL un plomb optique laser, précis et automatique.

Commande du prospectus G1 417
Envoyez le coupon à la maison Wild Heerbrugg SA, CH-9435 Heerbrugg, Suisse ou directement au représentant Wild de votre pays.

Nom

Maison

Adresse

AS 12.7

Wild Heerbrugg SA CH-9435 Heerbrugg, Suisse



## (MERK)

## UN PONT ROULANT... N'IMPORTE LEQUEL?

s'achète pas comme des petits pains. Pour un investissement pareil, il vaut la peine de bien réfléchir aux points suivants:

Le concept est-il adapté aux conditions d'emploi? Tient-il compte des impératifs techniques prévus? ▶ Le pont roulant est-il conçu et fait pour durer selon les dernières techniques appliquées aux engins de levage? ▶ Le problème de l'entretien et du service après-vente est-il bien résolu? (Savez-vous qu'un arrêt de service prolongé peut revenir plus cher que toute l'installation?) ▶ Le rapport prix/qualité est-il intéressant? Il faut pouvoir répondre objectivement à toutes ces questions et ne l'oubliez pas:

Les ponts roulants se suivent et ne se ressemblent pas, mais un pont roulant de MERK – ça se

MERK SA, Fabrique de machines, 8953 Dietikon, Tél. 01/740 48 05

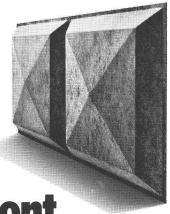




Suisse romande et Tessin: Oscar Mettler, ingénieur 43, av. du Grey, 1018 Lausanne, Tél. 021/36 99 20

IFM Halle 5, Stand 243

## Idike B



Ce sont des produits qui améliorent de quelques décibels le travail de beaucoup de gens.

Les Idikell B sont des éléments absorbants simples ou doubles, à base textile, servant de revêtement pour murs et plafonds. Les types d'éléments B 201, B 202 et B 208 forment un système absorbant conçu spécialement pour les locaux bruyants.

Exemples d'emploi des Idikell B:

	stands de tir
murs e	t plafonds de bureaux
a <sup>-</sup>	teliers de tissage
	hôtels
	imprimeries
	jeux de quilles
sa	lles de machines
	bars
	restaurants

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





## Vannes thermostatiques de radiateur

ne devraient manquer dans aucune offre. Oederlin présente l'assortiment attractif pour anciennes et nouvelles installations.

