

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 105 (1979)
Heft: 7

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: 22.02.2026

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

105e année

No 7/79

29 mars 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 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
Tél. (01) 201 55 36

Numéro 10/79

Das Verbinden von hohlen
Stahlteilen durch radiales
Reibschweissen. Von E. D.
Nicholas und R. H. Lilly,
Cambridge 159
Korrosionsschutz im
Stahlwasserbau. Von
G. Kruska, Wallisellen 163
Hydrologischer Atlas der
Bundesrepublik
Deutschland. Von Reiner
Keller, Freiburg i. Br. 165

Numéro 11/79

Jenseits des Vorstellbaren.
Von Alfred Imhof, Zürich 175
Albert Einstein — der
Mensch, Lehrer und
Forscher. Von Walter
Dällenbach, Bern 181
Einsteins Schweizer Jahre.
Von Kurt Meyer 183
Das Kunststoffkugelhaus
der PTT 185

Sommaire

Concours B25

Actualité B26

En marge de l'ouverture
du tunnel routier du
Saint-Gothard en 1980 :
la solution du feroutage 67

Congrès B26, 68

Produits nouveaux B26, B28

Bibliographie B26

Gestion énergétique

La Suisse et l'Agence
internationale de l'énergie,
par Jean-Michel Toinet 61

Physique des cristaux

Détermination de la taille
de petits cristaux par
diffraction électronique,
par Christian Solliard
et Pierre Duc 65

Industrie et technique 68

Documentation générale B28

Dans le prochain numéro :

Activité nationale et interna-
tionale des entreprises suisses
de construction

Mesures de la perméabilité
dans le plan des géotextiles
non-tissés

Informations SIA

Couverture



Bardage de façade Aciéroid

La construction industrielle nécessi-
te des matériaux répondant aux exi-
gences modernes : adaptables, résis-
tants, légers, esthétiques et de mise
en œuvre rapide.

On retrouve toutes ces qualités dans
la façade métallique, qui se substi-
tue avantageusement au mur tradi-
tionnel.

Bénéficiant de la longue expérience
de la tôle d'acier galvanisée et de
celle des bardages, la façade métal-
lique a mis à profit les techniques
les plus évoluées de la chimie, en
alliant le métal aux plus nouveaux
des revêtements synthétiques, ce qui
permet d'accroître sa longévité et
d'assurer sa noblesse propre.

Grâce aux façades métalliques, les
bâtiments ne sont plus ternes et
tristes comme ils l'étaient tradition-
nellement. Leurs nouvelles formes,
leurs couleurs contribuent à cet art
neuf qu'est l'architecture industrielle
et améliorent ce qui est la grande
préoccupation d'aujourd'hui : l'en-
vironnement.

Les trois qualités de revêtement des
tôles en acier galvanisé : prélaqué,
plastifié ou rilsanisé, ainsi que le
choix important des couleurs dans
chacune de ces options, offrent aux
maîtres d'œuvre une gamme excep-
tionnelle de produits différents, cha-
cun répondant à un problème précis.
De plus, le choix d'un des profils
que propose Aciéroid permet
d'adapter la nervuration du revête-
ment extérieur au type d'architec-
ture choisi.

La couverture Aciéroid se compose :
d'un support en tôle d'acier qui,
par ses emboîtements latéraux,
forme une dalle plane continue et
d'une grande solidité, d'une isola-
tion thermique, et d'une étanchéité.
Le support Aciéroid est en acier
galvanisé système Sendzimir. La
portée peut aller jusqu'à 4,00 m
sans aucun chevron ni latis inter-
médiaire.

Pouvant atteindre jusqu'à 10,200 m
de longueur et 0,684 de largeur, très
léger, 9 à 12 kg/m², permettant des
portées de 4 m, l'élément A.C.L. est
un matériau idéal de construction.
Une des qualités essentielles de la
couverture Aciéroid complète est
également sa légèreté. Son poids
varie de 20 à 24 kg au m². Il en
résulte une importante diminution
du poids mort qui, en plus des
grandes portées autorisées, permet
d'obtenir des charpentes écono-
miques et élégantes.

Pour étude et exécution :

E. Pasquier & P. Stoeckli & Co.
Route de Saint-Julien 17
1227 Carouge-Genève
Tél. (022) 43 93 30



**ENTREPRISE
GUËX**
M + F
1805 Jongny
Tél. 51 96 81

Génie civil
Travaux publics
Terrassements
Démolitions

Extraction de rochers
Canalisations
Pose de citernes
Travaux lacustres

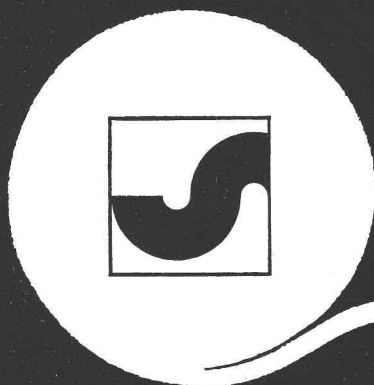
B55

COLLIERS DE TUYAU FALU SIX FOIS SOUDÉS PAR BOSSAGES

En vente dans le commerce de la branche

K. Fassbind-Ludwig + Cie 8646 Wagen près Jona 055/27 50 16

B153



Votre nontissé
SODOCA®

ALBRECHT XXX

Représentation Générale: Muhlebach-Papier SA

Dép. matériaux de construction
5200 Brougg, Tél. 056/94 51 11

muhlebach

Vente et dépôts

Aigle	Gétaz Romang SA	025/ 2 36 23	Flüelen	B. Ziegler	044/ 2 12 95	Roveredo (Mesolcina)	Edilcentro SA	092/82 12 66
Basel	W. Tschopp	061/50 55 88	Fribourg/Givisiez	Glasson Matériaux SA	037/83 11 01	Sion	Gétaz Romang SA	027/22 89 31
Bern	Alb. Wahlen AG	031/41 31 31	Giubiasco	Edilcentro SA	092/27 18 31	La Souste/Susten	Gétaz Romang SA	027/63 12 58
Biel/Bienne	Sabag AG SA	032/22 58 44	Luzern	Sabag + Baumaterial AG	041/44 51 51	Thun	Baumaterial AG Thun	033/23 31 23
Bulle	E. Glasson + Cie SA	029/ 2 61 61	Montreux	Gétaz Romang SA	021/61 55 77	Vevey	Gétaz Romang SA	021/51 05 31
Bussigny	Gétaz Romang SA	021/89 10 31	Les Moulins	E. Glasson + Cie SA	029/ 4 61 06	Visp/Viège	Gétaz Romang SA	028/48 11 41
Château d'Oex	Gétaz Romang SA	029/ 4 75 75	Palézieux	E. Glasson + Cie SA	021/93 81 06	Wil SG	Baumaterial AG	073/23 54 54
Châtel-St-Denis	Gétaz Romang SA	021/56 71 18	Payerne	J. Rapin SA	037/61 28 21	Winterthur	Streiff Baumaterial AG	052/28 22 21
Delémont	Matériaux Sabag SA	066/21 12 81	Reichenburg SZ	Total-Erdöl AG	055/67 13 80	Yverdon	Gétaz Romang SA	024/25 81 91
			Romont	E. Glasson + Cie SA	037/52 15 15	Zürich	Total-Erdöl AG	01 /26 16 30

B208

ETUDES PROJETS FABRICATION POSE REPARATIONS ENTRETIENS
ENSEIGNES LUMINEUSES ET NON LUMINEUSES - ORIENTATION SIMPLE ET COMPLEXE - IDENTIFICATION
SIGNALISATION - STRUCTURES ET APPLICATIONS IMPORTANTES DE PLEXIGLAS ET AUTRES PLASTIQUES

Photocomposition - Sérigraphie - Peinture en lettres - Tôlerie fine - Peinture industrielle

021 91 23 23

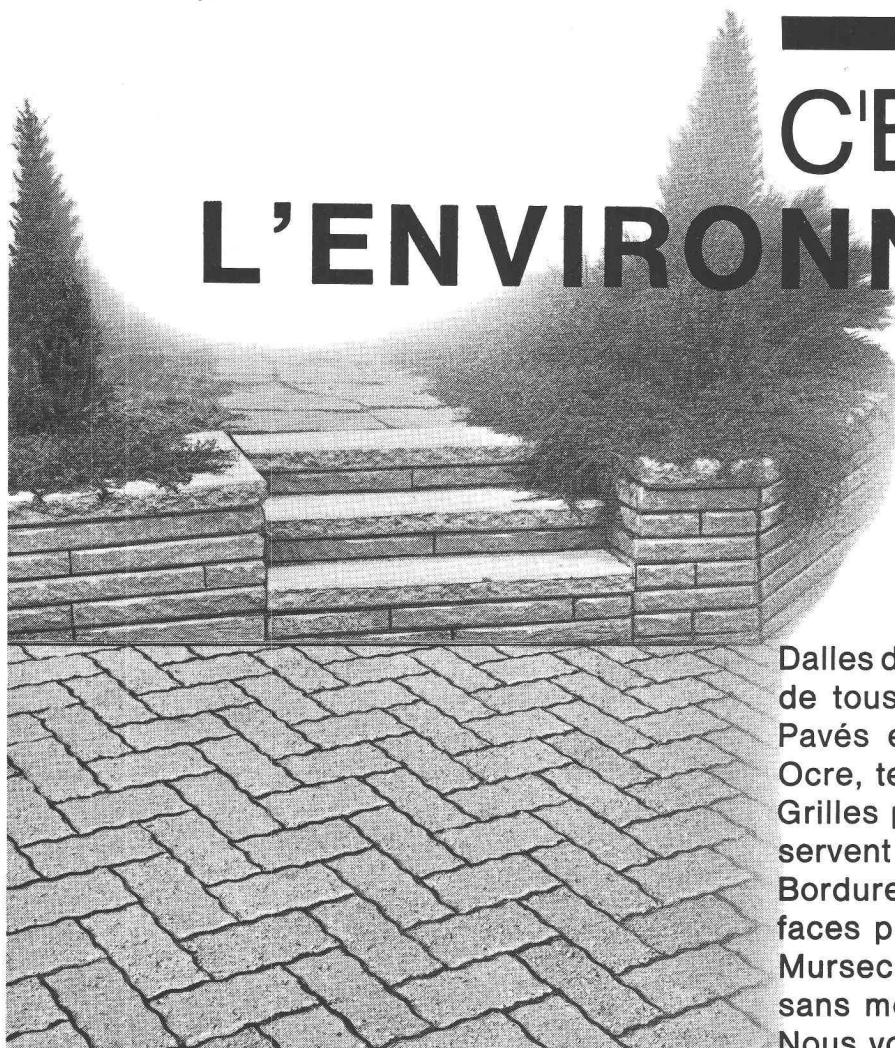
1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE
Tél. 26 324 WNSA

westineon®

B237



C'EST AUSSI L'ENVIRONNEMENT



Dalles de jardins et marches d'escaliers de tous formats, aspects et couleurs. Pavés en béton gris ou de couleurs. Ocre, terre cuite, rouge, noir. Grilles parking et grilles talus qui conservent la zone de verdure. Bordures « G » se collent sur des surfaces planes. Mursec le muret esthétique, se monte sans mortier. Nous vous renseignons volontiers...

BON POUR UNE DOCUMENTATION - À DÉCOUPER

NOM, PRÉNOM _____

RUE ET No _____

NP/LOCALITÉ _____

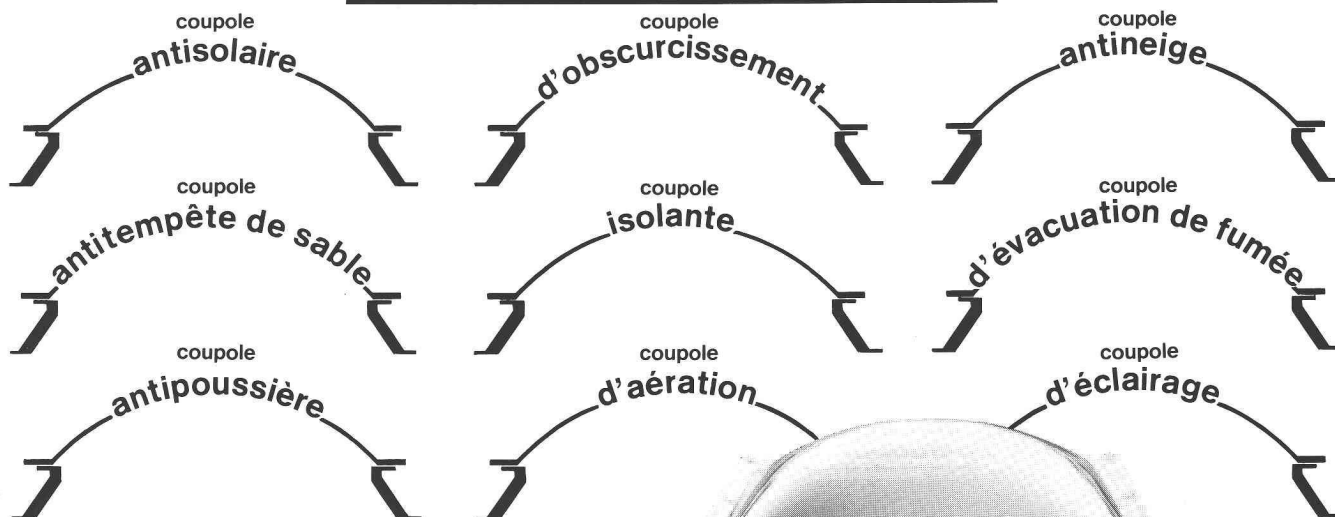
PROF. _____



BTR MATERIAUX S.A.

Zone industr. de Bois-Genoud • 1023 Crissier • Tél. (021) 34 97 21

La coupologie WEMA



Coupoles Wema
les sympathiques distributeurs de lumière,
plus de 10 000 coupoles
en utilisation depuis des années.

Route de la Maladière 22
1022 Chavannes-Lausanne
Téléphone 021 35 07 12

Siège à
8304 Wallisellen



Siegfried Keller SA

Une activité
Unikeller

Toiture de l'aula de l'Ecole Polytechnique
Fédérale de Lausanne

Complexe épaisseur 4 cm
Densité 55 kg/m³
Lambda 0,018 Kcal/mh °C

**complexe
isolant et
étanche**

Réalisation par projection « in situ »
Multiples applications dans le
bâtiment et le génie civil
Documentation et références



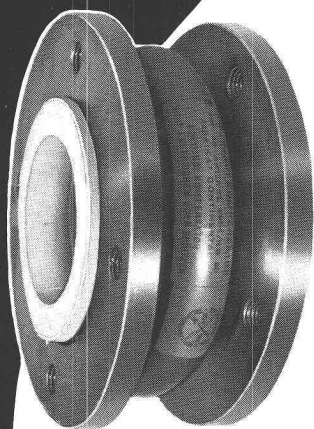
Duroplastique®

Roger Edgar HENRY

2, rte d'Oron
CH-1010 Lausanne

T 021 3315 45
Tx 26183

Compensateurs



- pour absorption de mouvements, dilatations thermiques, vibrations, différences de montage ainsi que pour l'isolation acoustique
- dans les chauffages centraux, installations de climatisation et de conditionnement d'air, compresseurs, stations de pompage, installations chimiques, stations d'épuration, canalisation
- notre programme comporte: compensateurs en caoutchouc **Willbrandt**® compensateurs en matériaux souples **Frenzelit-AKG**®; compensateurs en **PTFE**®, compensateurs métalliques; Angst + Pfister – **Contraschall**® amortisseurs de vibrations pour isolation acoustique dans les installations de chauffage.

Un assortiment complet, un conseil compétent, l'élaboration des solutions d'ensemble, le tout d'une seule main!

B20



Angst + Pfister

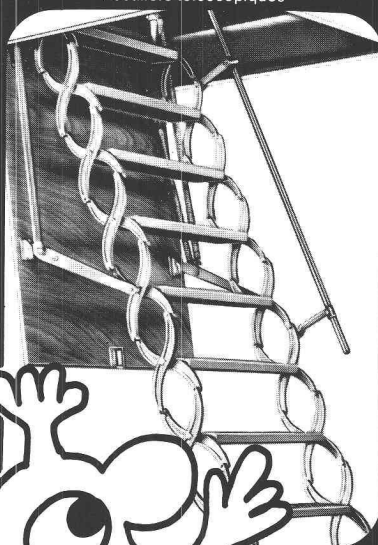
Votre partenaire dans tous les cas

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

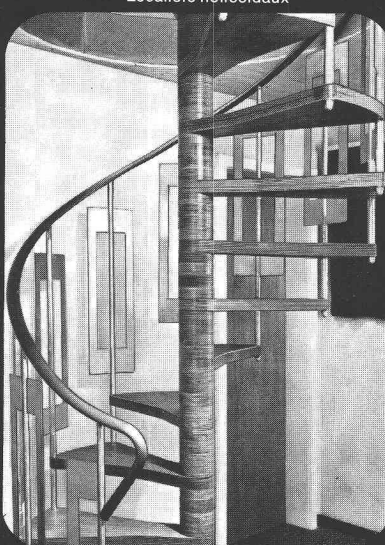
Les escaliers Columbus

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).

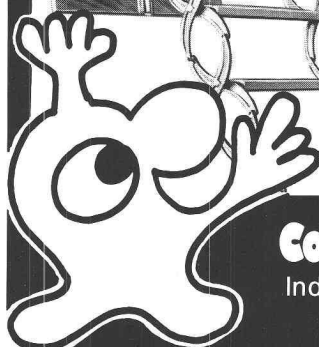
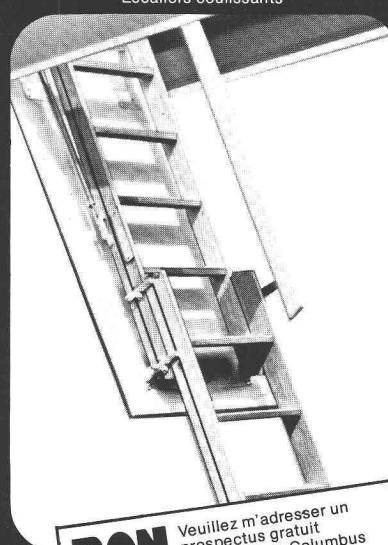
Escaliers télescopiques



Escaliers hélicoïdaux



Escaliers coulissants



Columbus Treppen AG

Industriestrasse 9245 Oberbüren
Tel. 073 51 37 55



BON

Veuillez m'adresser un prospectus gratuit des escaliers Columbus

Nom

Adresse

B266

49

Les fenêtres Geilinger en aluminium, bois/métal, acier et PVC sont étanches et résistantes à toutes les intempéries

Le choix du système de fenêtre le plus approprié à votre cas, c'est pour vous la solution optimale de votre problème, et pour nous la tâche que nous souhaitons accomplir.

Nous aimerions vous rendre de réels services par des suggestions constructives de valeur, une étude bien mise au point et par l'optimisation du rapport entre le but à atteindre et le prix.

La synthèse des connaissances les plus récentes acquises dans la physique du bâtiment caractérise nos produits, ainsi que leurs possibilités constructives en fonction des influences atmosphériques et des conditions intérieures du bâtiment.

Nos systèmes de fenêtres se prêtent à de multiples combinaisons, répondant ainsi au mieux aux exigences des habitants et tout en correspondant aux critères de l'architecture moderne.

Légende: Cours Commerciaux de Genève / Honegger Frères, Schmitt & Cie / env. 500 fenêtres et éléments de façades en aluminium / exécutés par la communauté de travail Casai/Geilinger SA, Genève

B249

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

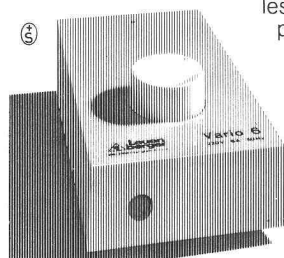


Vario 6

appareil de réglage électronique
pour lampes fluorescentes

sûreté
de fonctionnement optimale –
frais d'exploitation économiques

Il ne suffit plus à l'heure actuelle de distinguer entre clair et sombre. Les exigences sont devenues plus nuancées: une luminosité optimale est synonyme de lumière sur mesure. Vario 6 apporte à chaque problème d'éclairage la solution individuelle. Que ce soit dans les salles de projection, de conférences, d'écoles, dans les hôpitaux ou chez les opticiens, Vario 6 permet un réglage continu du flux lumineux souhaité entre 100 % et 10 %. Par une pression sur le bouton de réglage, la lumière peut être allumée ou éteinte dans chaque position. Conçu spécialement pour les lampes fluorescentes, l'appareil peut également être télécommandé. Avec le Vario 6, on peut régler des lampes fluorescentes de 20, 40 ou 65 watts. Limite supérieure de charge: 1300 VA.



H. Leuenberger S.A.
Fabrique d'appareils électriques
Importateur des lampes Radium
CH-8154 Oberglatt
Téléphone 01/850 13 33
Télex 53352



Leuenberger

B265

7812/5

MATERIAUX ISOLANTS
SCHICHTEX
plus de
2 mio.
de m² posés



Bau+Industriebedarf AG
4104 Oberwil/BL Tel. 061 30 40 30

B246



Les instruments de mesure de précision Kern ont leur place partout où la sécurité des constructions est en jeu

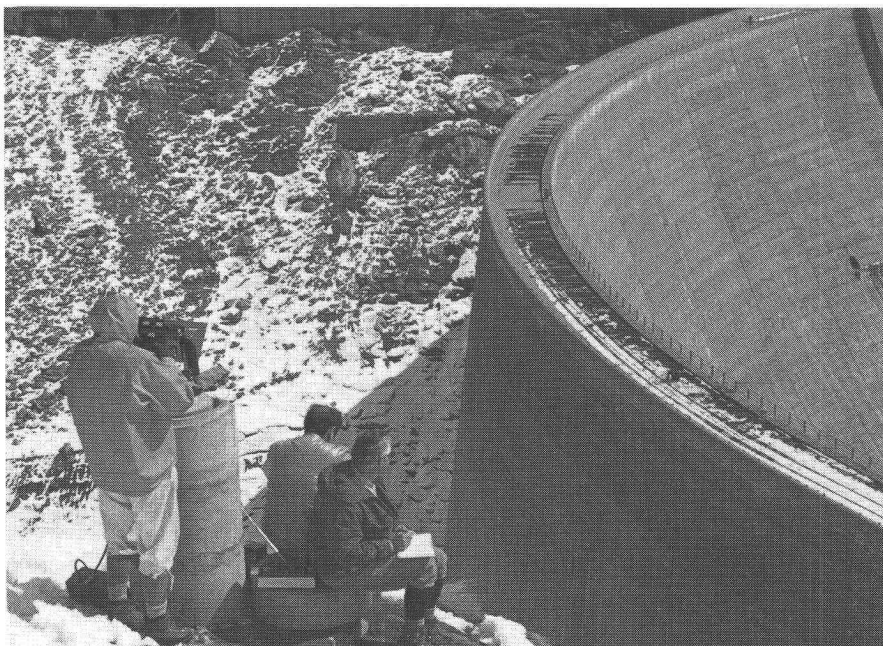
Pour la mesure de distances allant jusqu'à 2500 m:

Mekometer ME 3000

Un télémètre électro-optique de précision ayant une précision de mesure exceptionnelle de $\pm (0,2 \text{ mm} + 1 \cdot 10^{-6} D)$ et une portée de 2,5 km. Affichage numérique de la distance donnant jusqu'à $1/10 \text{ mm}$.

Applications multiples: mesures de déformations de constructions, mesures étendues de glissements de terrain et d'éboulements, piquetages de précision et réseaux de base.

Le Mekometer lors de mesures de contrôle d'un barrage



Pour la mesure de variations de longueurs sur une distance de 50 m:

Distometer ISETH

Un instrument de précision utilisé pour la détermination exacte de variations de longueurs à l'aide de fils d'invar. Précision de mesure: $\pm 1 \cdot 10^{-6} D$, longueur du fil d'invar: 1-50 m, variation de longueur mesurable: 100 mm. Avantages particuliers: possibilité d'effectuer des mesures avec n'importe quelle inclinaison, même verticales, mise en place aisée du dispositif de mesure.

Applications: mesures de déformations de constructions de tous genres.

Mesure de déformation d'un profil de tunnel à l'aide du Distometer ISETH



Kern & Cie S.A.
Usines d'optique et de mécanique de précision
5001 Aarau
Téléphone 064 - 25 11 11

Veuillez me faire parvenir une documentation complète concernant

- ☐ Mekometer ME 3000
☐ Distometer ISETH

Nom: _____

Profession: _____

Adresse: _____

Avez-vous déjà songé au mille dangers qui guettent sans cesse vos doigts de pieds? ARCOS s'est aussi posé cette question, afin de parer mieux encore aux accidents de travail et d'aboutir à une solution digne de votre confiance.

Nouveau!

**Partez du bon pied,
chaussez dès maintenant les
souliers de sécurité TOTECTORS!**

En effet, les chaussures de sécurité TOTECTORS vous offrent vraiment l'assurance d'une protection efficace tout au long de votre travail (testées par le LFEM, approuvées par la CNA). De conception nouvelle, elles ont une ligne «racée» et sont tellement confortables que vous aurez plaisir à les porter même ... pendant vos loisirs. Jugez-en vous-même:

Modèle
1023



(Notre gamme
comprend aussi:
sandales, chaussures
montantes et bottes)

TOTECTORS®

Chaussure basse de sécurité et de qualité supérieure. Couleur noire. Partie intérieure de la semelle en cuir. Doublure en cuir. Voûte plantaire. Coquille de protection en acier. Semelle en nitril, antistatique, résistante à la chaleur et à l'huile. Une chaussure simple, confortable et même élégante. Notre fabrication vous intéresse-t-elle? Ecrivez nous ou téléphonez nous (021)/61 65 61! Nous nous ferons un plaisir de vous renseigner.



plus de 50 ans
au cœur des
entreprises suisses!



Coupon

IAS 7

Nous désirons recevoir votre nouveau prospectus présentant la gamme des chaussures de sécurité TOTECTORS!

Nom: _____

Adresse: _____

Numéro postal: _____ Lieu: _____

Prière d'envoyer ce coupon à:
GKN INTERNATIONAL SA, Division Suisse
Chemin du Pierrier, 1815 Clarens-Montreux.

B283

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