

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 110 (1984)
Heft: 20

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.02.2025

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

110^e année N° 20/84 27 septembre 1984

Société des éditions
des associations techniques
universitaires (SEATU)

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)

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

François Neyroud, arch. SIA,
collaborateur permanent

Impression:
Imprimerie Bron SA
1001 Lausanne

Photolitho:
Polygravia, Borde 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. 102.—
Un an, étranger Fr. 109.—
Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50
Prix du numéro, étranger Fr. 7.30

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

Membres SIA: toutes communi-
cations concernant les abonne-
ments sont à adresser exclusiv-
ement au Secrétariat général de la
SIA, case postale, 8039 Zurich,
tél. (01) 201 15 70.

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

Adresser toutes communications
concernant abonnement, vente au
numéro, changement d'adresse,
expédition, etc. à:
Imprimerie Bron SA,
case postale 508,
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

Régie des annonces

Iva

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) 251 24 50

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 37/84

Neubau der PTT-Mehr-
zweckanlage auf dem Titlis
- Das neue Fernmelde-
Mehrzweckgebäude.
Von Hans Wahlen, Bern 671
- Ingenieurprobleme beim
Bau im Hochgebirge.
Von Hans Gut, Zürich 674
- Zur Ausführung der
Rohbau- und Monta-
gearbeiten.
Von Rudolf Weiss,
Zürich 677

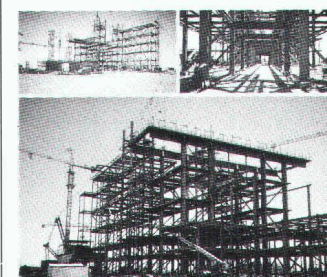
Numéro 38/84

Die bedeutende energie-
politische Weichenstellung.
Von H. U. Scherrer 697
Das Stormwater Model.
Ein Simulationsmodel
für die elektronische
Berechnung
von Kanalisationen.
Von Jürg Christen,
Hans-Peter Dietrich und
Peter Schmocker, Bern 698
Zur SIA-Publikationsreihe
Energiekennzahlen
von Gebäudegruppen.
Von Kurt Meier, Zürich,
und Bruno Wick, Widen 707

Sommaire

Tableau des concours	B 85
Nécrologie	B 85
Vie de la SIA	B 85
Congrès	B 86
EPFZ	B 86
EPFL	B 86
Le bois	309
Santé des forêts et avenir du bois par Philippe Vollichard	310
Hans Ulrich Grubenmann, un constructeur en bois appenzellois génial par Charles von Büren	313
Embarcations lémaniques en bois par Noël Charmillot	316
Panorama succinct de construction en bois en Suisse romande	320
L'utilisation du bois à l'Expo 1964 par Philippe Vollichard	324
Utilisation du hêtre en charpente par Ernst Gehri et Pierre Dubas	326
Le bois et les matériaux composites par Jean-Pierre Marmier	329
Les espoirs des constructions porteuses en bois	332
Actualité	336
Bibliographie	336, B 88
Industrie et technique	B 86, B 87
Documentation générale	B 88
Dans le prochain numéro:	
Le concours d'architecture de Nyon	

Couverture



Usine d'eau lourde en Patagonie (Argentine)

1. Destination de l'ouvrage

Cette usine d'eau lourde va produire
l'élément fondamental de la technolo-
gie nucléaire avec une capacité de 250
t/an qui sera destiné à l'alimentation
des réacteurs du pays.

Données générales

Maître de l'œuvre:
CNEA, Commission nationale de
l'énergie atomique, Argentine.

Committant:
Sulzer Brothers Ltd, Suisse.

Consort:
Losinger SA, Suisse.

Consortium génie civil:
Impresit Sideco-Dycasa, Argentine.
Poids des structures principales: 5000
tonnes.

Zwahlen & Mayr a réalisé l'étude et les
plans d'exécution de l'ensemble des
structures principales et secondaires.
Dans ses ateliers à Aigle, Zwahlen &
Mayr a fabriqué les structures princi-
pales, les structures secondaires étant
exécutées par des entreprises argenti-
nes.

Technicité - Qualité - Service

Par de nombreuses et spectaculaires
réalisations en Suisse et à l'étranger,
Zwahlen & Mayr SA a su imposer à sa
clientèle le portrait d'une entreprise
de constructions métalliques dynam-
ique à la pointe du progrès technique.

Programme d'activités

Ponts-routes et ponts-raills, ponts dé-
montables. — Bâtiments industriels,
administratifs, centres commerciaux,
écoles, installations sportives, hangars
d'avions. — Entrepôts de stockage,
parkings. — Mâts et pylônes. — Echa-
faudages. — Avant-becs, chariots de
coffrages. — Systèmes normalisés de
construction. — Paravalanches. —
Construction de machines. — Etudes,
conseils, expertises.

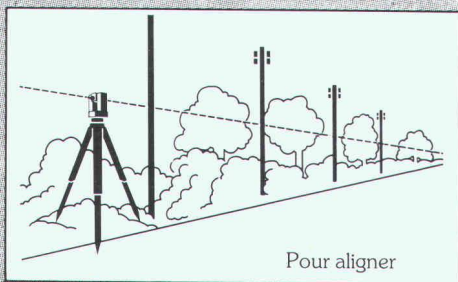
Nos ingénieurs spécialisés se tiennent à
votre entière disposition: contactez-les.
Tél. (025) 26 19 91.

ZM réalisation

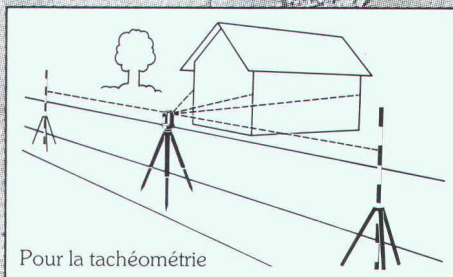
zwahlen & mayr sa
Société d'études et de
constructions métalliques

1860 Aigle
Tél. (025) 26 19 91
Télex 456 109

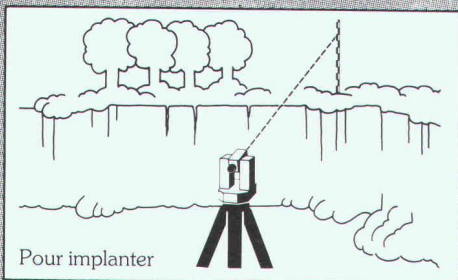
Wild T05: l'instrument polyvalent.



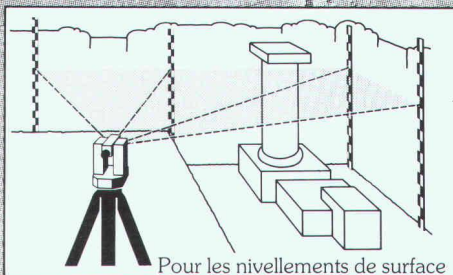
Pour aligner



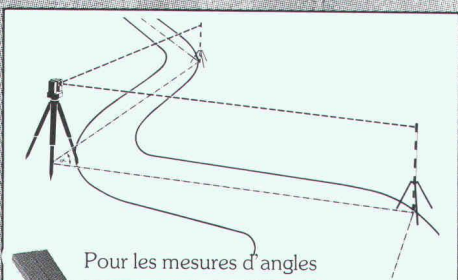
Pour la tachéométrie



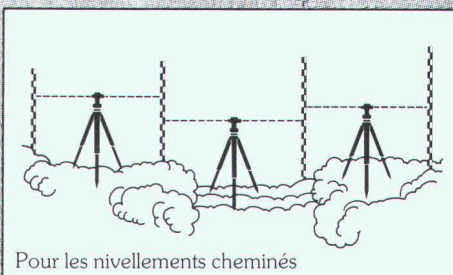
Pour implanter



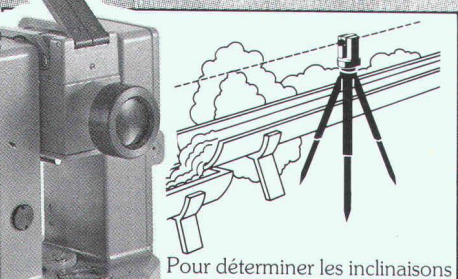
Pour les nivellements de surface



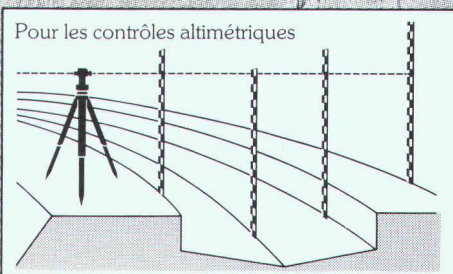
Pour les mesures d'angles



Pour les nivellements cheminés



Pour déterminer les inclinaisons



Pour les contrôles altimétriques



Le Wild T05 est un théodolite de chantier polyvalent, un niveau à niveau et un instrument commode pour déterminer la pente et la distance.

B1683

Cet instrument universel est un auxiliaire précieux pour l'ensemble des travaux topométriques de chantier, pour le montage des installations, en génie civil, en génie rural et forestier, en hydrologie, pour les fouilles archéologiques et pour les expéditions scientifiques.

Un équipement de tachéométrie électronique particulièrement avantageux est constitué par le Wild T05 et le Distancemètre électronique infrarouge Citation.

Indiscutablement, le Wild T05 est un instrument qui vous rendra service dans tous vos travaux de mesure. Demandez notre documentation détaillée. ■

Action spéciale: Niveau d'horizon/inclinaison et trépied Wild GST05 GRATUIT avec chaque T05.

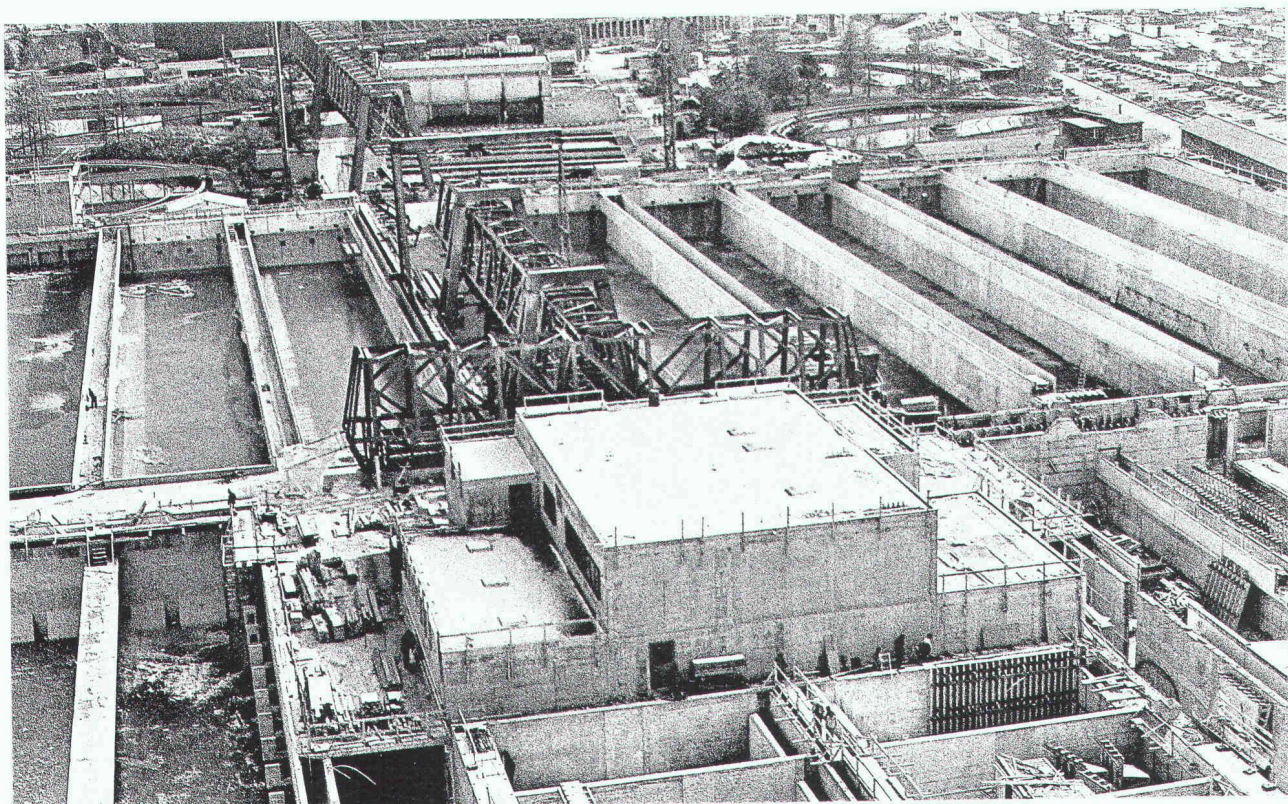
G.53.83

Wild Heerbrugg SA · CH-9435 Heerbrugg · Suisse · Téléphone 071/70 31 31

**WILD
HEERBRUGG**

Succès garanti!

avec Barra-Béton



B1668

Lorsque les exigences pour la réalisation d'une construction sont élevées, les adjuvants pour béton BARRA sont toujours de la partie.

Un exemple typique:
La nouvelle station
d'épuration de
Zurich/Werdhölzli

Les 45'000 m³ de béton du secteur de l'épuration biologique (bassins d'aération, bassins post-épuration) ont été réalisés avec Barra-Béton afin de satisfaire à toutes les exigences posées.

La preuve que Barra-Béton est synonyme de qualité et mérite votre confiance.

Barra-Béton, la solution lorsque la construction devient complexe.


Barra-Béton:
une gamme
de produits suisses
couronnés
de succès.



MEYNADIER

Meynadier + Cie SA
1024 Ecublens-Lausanne

Route de Crochy 20
Tél. 021 / 35 56 71



Le zingage à chaud n'est pas bon marché, mais cela coûterait bien plus cher de vous en passer.

Le zingage à chaud est encore la meilleure protection contre la corrosion. Il empêche par l'alliage métallurgique fer-zinc la formation de rouille entre l'acier et la couche de zinc. Cette couche est compacte, non-poreuse et très résistante.

Par immersion de votre objet dans le bain de zinc en fusion, la couche de protection de zinc se fait aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur des corps creux.

Le zingage à chaud a fourni ses preuves depuis très longtemps.

Le zingage à chaud a convaincu aussi bien les constructeurs que les utilisateurs d'être la protection contre la corrosion la plus économique et la plus efficace.

Votre zinguerie est à disposition pour tous renseignements complémentaires.

ZINGAGE A CHAUD

Parce que la rouille coûte cher.

31418



Colombier: Zinguerie de Colombier et Métaux Ouvrés SA, 038/41 22 87; **Renens:** Zinguerie de Renens SA, 021/34 23 33; **Sion:** ZSM Zinguerie-Sablage-Métallisation SA, 027/23 49 23; **Yverdon:** Givel SA, 024/24 17 15; **Lamone:** Metallizzazione SA, 091/59 22 57; **Aarberg:** Verzinkerei AG, 032/82 23 85; **Jäniken:** Epos Verzinkerei AG, 062/65 11 54; **Egnach:** Verzinkerei Egnach AG, 071/66 16 33; **Emmenbrücke:** Verzinkerei Feldmatt AG, 041/55 17 33; **Lenzburg:** Verzinkerei Lenzburg AG, 064/51 18 80; **Oberuzwil:** Verzinkerei Oberuzwil AG, 071/83 36 33; **Unterlunkhofen:** Verzinkerei Unterlunkhofen AG, 057/34 17 86; **Pratteln:** Verzinkerei Pratteln AG, 061/81 50 22; **Regensdorf:** Verzinkerei Stooss AG, 01/840 48 88; **Wattenwil:** Verzinkerei Wattenwil AG, 033/56 18 33; **Wettingen:** Verzinkerei Wettingen AG, 056/26 60 54; **Wollerau:** Verzinkerei Wollerau AG, 01/784 40 55; **Worb:** Verzinkerei Worb AG, 031/83 26 22; **Wellhausen:** Verzinkerei Wellhausen AG, 054/9 99 91.

Rien n'est impossible à l'électricité

Dr. Juchli, 355 SG

Pourquoi les techniciens de service de Sauber + Gisin ont-ils franchi la Sarine?

Parce que Sauber + Gisin dispose désormais d'une filiale à Yverdon-les-Bains. Pour répondre à de nombreuses demandes. Avec une gamme complète de produits et de services pour les installateurs, transformateurs, commutateurs, connecteurs, appareils de mesure et pour l'électronique.

Et puisque nous y sommes, la filiale d'Yverdon-les-Bains est dès maintenant directement responsable du service clientèle pour toutes les installations de parking et de centres de loisirs Sauber + Gisin en Suisse romande.

Avec la fameuse fiabilité Sauber + Gisin.

Et des gens faits à tout.



Sauber + Gisin SA, 1400 Yverdon-les-Bains, 4, rue de Lausanne, téléphone 024-21 01 33, une entreprise WMH - Walter Meier Holding AG

SAUBER + GISIN

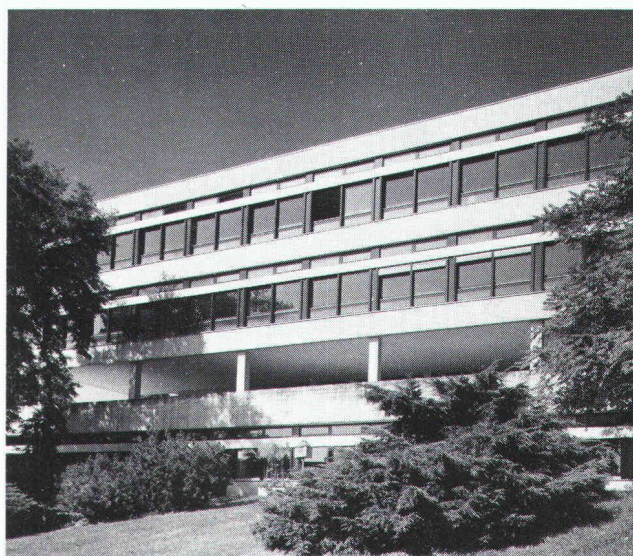
B1598

Maintenir et revaloriser en installant des fenêtres à rénover Geilinger en bois, bois/métal, aluminium ou PVC.

La rénovation d'un immeuble a deux buts: Maintenir et augmenter sa valeur.

Les fenêtres à rénover Geilinger vous garantissent la synthèse idéale entre les exigences historiques et le désir justifié d'une isolation efficace contre le froid et le bruit.

Consultez-nous pour recevoir une information complète et l'adresse de votre fournisseur local.



B1507

Groupe scolaire de l'Elysée à Lausanne.

Service des bâtiments de la ville de Lausanne, remplacement des vitrages en bois par des éléments en bois/métal. Exécution en consortium par Cachin et Strebel SA et Facomel SA Lausanne.

GEILINGER

Entreprise d'ingénierie et de constructions métalliques

Geilinger SA
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers
Tél. 024 31 17 31, Télex 457 171

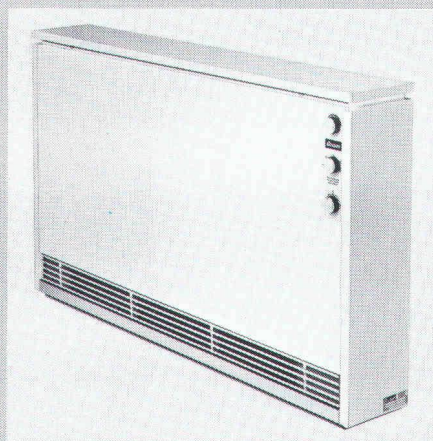
Geilinger SA
1211 Genève, R. des Acacias 48
C.P. 374, Tél. 022 42 82 32

ACCUM est depuis 60 ans synonyme de:

qualité suisse

Le nouveau réglage C-Electronique minimise encore mieux vos dépenses pour l'énergie.

accutherm®



Accum

Accum SA
Praz Derrey
1844 Rennaz / Villeneuve
Téléphone 021 60 22 12



01 9351515
(dès 1. Okt. 84
01 936 11 11)

Le capital de la maison ACCUM c'est le savoir faire de ses spécialistes. Il est à votre disposition, en tout temps et sans limite.

De suite, nous vous proposons un chauffage non seulement confortable, mais surtout économique et favorable à l'environnement.

J'aimerais profiter des 60 ans d'expérience d'Accum. Veuillez m'envoyer la documentation sur:

- Accumulateur central Accumat
 Accumulateur individuel Accutherm
 Grands chauffe-eau
 Chauffage direct
 Chauffe-eau protégés par polyamide

Nom _____ Rue _____ NPA Localité _____

Date _____ Signature _____

Th - 2/84
IAS

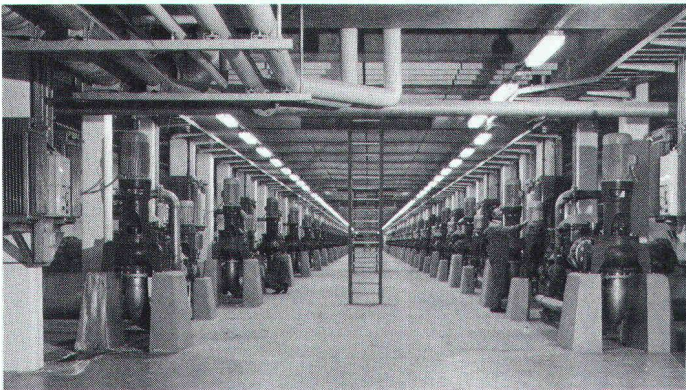
B1618



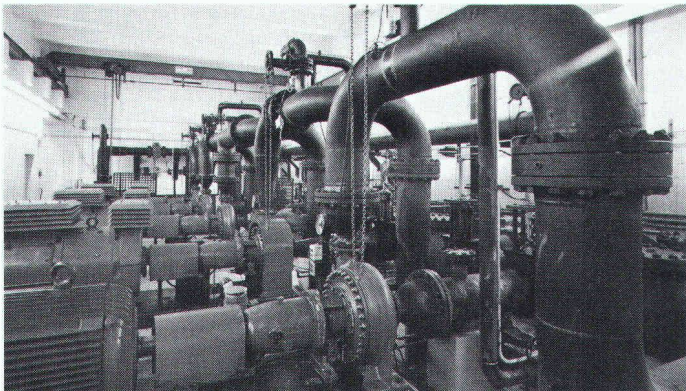
Assertion:
**Les pompes tourbillon
 TURO sont meilleures
 et plus efficaces.**

Preuve:
**Des références
 du monde entier.**

B1589



Installation d'épuration Lynetten, Copenhague, 115 pompes TURO.



Station de pompage de Dinslaken RFA, pompes TURO refoulant des boues dans un pipeline de 18 km.



Norway – le plus grand paquebot du monde. 13 stations de pompage d'eau résiduaire TURO.

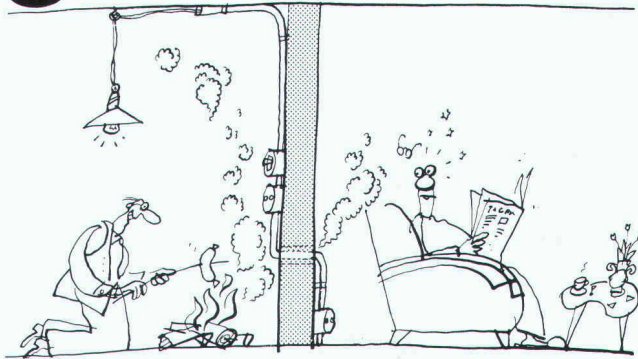
Si vous êtes intéressé au prospectus de pompes tourbillon TURO qui contient également des références, téléphonez ou télémez-nous.

EGGER

établit une nouvelle dimension!

Emile EGGER & Cie SA, Fabrique de pompes et de machines
 CH-2088 Cressier/NE, Téléphone 038/48 11 22, Téléc 952851

Petit feu deviendra grand...



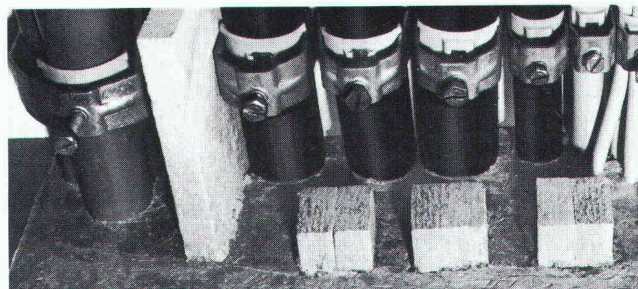
Nous disposons d'un système de

séparation coupe-feu

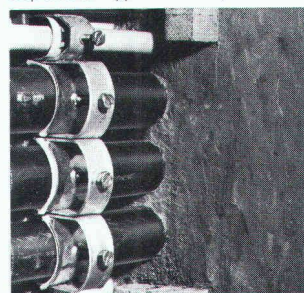
éprouvé. Le système de séparation coupe-feu massif PEYER est prévu pour nouvelles et anciennes constructions.

Demandez notre documentation
 «Technique de protection incendie».

Peyer – c'est plus sûr



Séparation type VAM-D pour traversées de plafonds



Séparation type VAM-W pour traversées de parois

peyer

B1542

SIEGFRIED PEYER AG
 CH-8832 Wollerau
 Tél. 01 784 46 46

Bureau Suisse romande

Ufficio Ticino

Chemin Emile Javelle 2,
 1800 Vevey 2, tél. 021 54 55 54
 Via Collina 19, 6816 Bissone
 Tel. 091 68 55 68

84/6

Je veux une étude rationnelle - bâtir rapidement et disposer d'une isolation de haute qualité.

La solution, c'est **goporit**.

NOUVEAU

avec
nervures
métal-
liques.



NOUVEAU – **goporit-f** brevet inscrit
pour locatifs de plusieurs étages.

goporit

Coefficient k selon SIA 180/1

$k = 0,28 \text{ W/m}^2 \text{ K}$

Épaisseur totale de la maçonnerie 25 cm

goporit

Exécution robuste conforme aux exigences
du chantier; pose simple et rapide sur
hauteur d'étage.

goporit

La brique de qualité suisse qui n'exige
aucun coffrage et qui n'est liée à aucun
système dimensionnel fixe.

goporit

Un programme de briques conforme aux
exigences de l'étude et du chantier.

gonon

B1526

**J'étudie une maison et désire disposer de plus
amples renseignements sur ce système de construction.**

Veuillez me faire parvenir

bases d'étude goporit

comparaisons de prix goporit

comparaisons de coefficients k goporit

conseil personnel

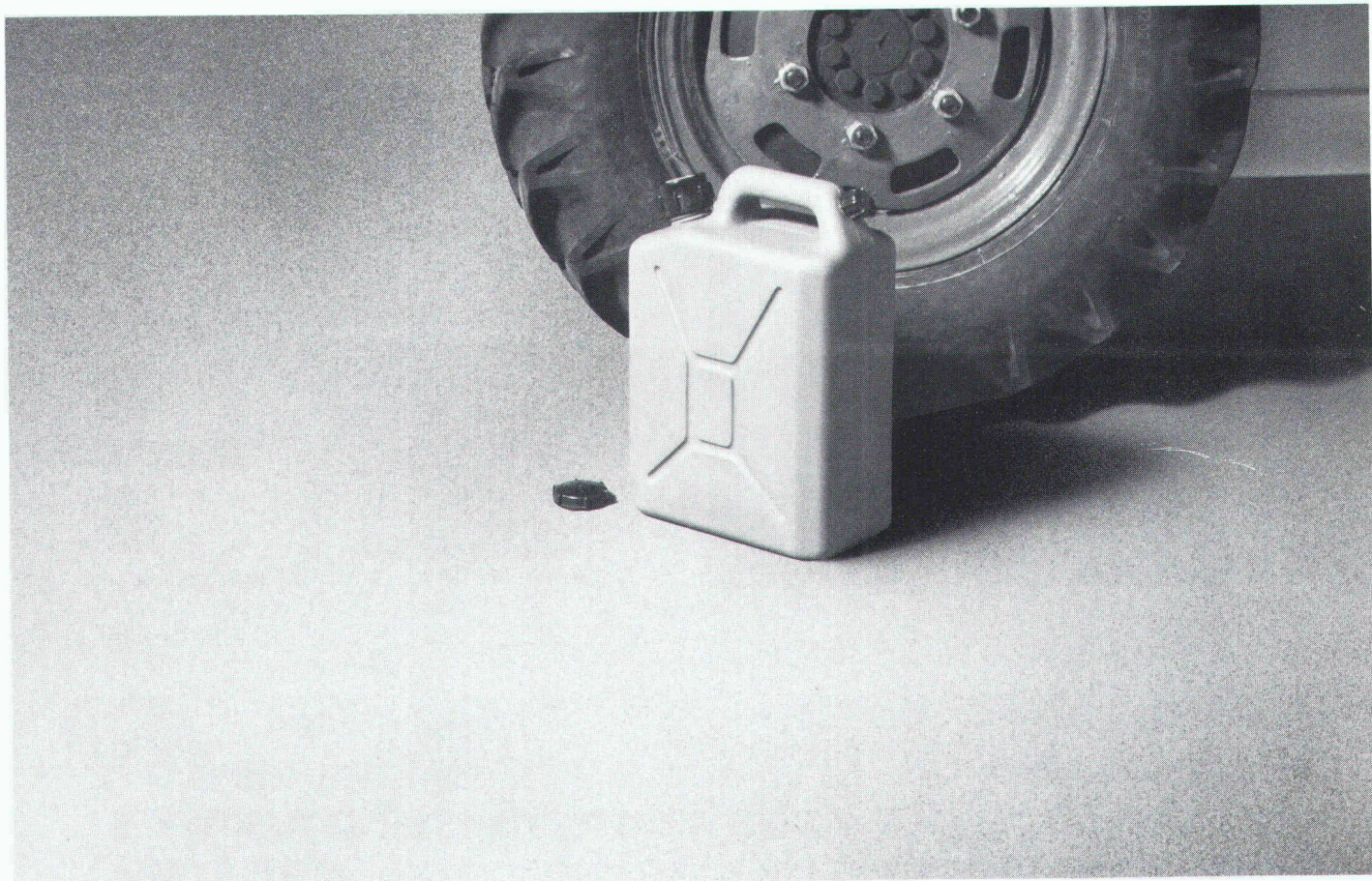


gonon Isolation SA
1033 Cheseaux-sur-Lausanne · Tél. 021/91 28 52
Télex 459 328

gonon

32

Partout où des sols sont soumis à forte usure:



Les revêtements de sol synthétiques Sika

Par exemple Sika-Floor 91, mortier de sol de haute résistance à l'usure par abrasion, à base de résine époxy à 3 composants. Ce fond supporte de très fortes contraintes mécaniques, ainsi que des sollicitations de pression et de chocs. Pour halles de machines, ateliers, chemins de roulement, rampes de chargement, etc.

Nous offrons en outre divers revêtements de sol aptes à résoudre des problèmes spécifiques: un revêtement de sol coulé très stable aux actions chimiques, un système de revêtement de sol antistatique, un revêtement de

sol antidérapant et élastique Sika-Floor 95 SR, etc., etc., etc.

Profitez de nos connaissances approfondies des revêtements de sol. Exposez-nous vos problèmes – nous vous présenterons des solutions techniques adaptées et éprouvées. Nous vous garantissons une exécution soignée.

SikaTravaux 
l'expérience des spécialistes

B1545

SikaTravaux, Lausanne
11, bd de Grancy, Tél. 021/26 54 21

Steg-Gampel, Kantonsstr.
Tél. 028/42 29 51

Cadenazzo, Via Cantonale
Tél. 092/62 18 23

Lucerne, Tribtschenstr. 9
Tél. 041/44 88 18

St-Gall, Dufourstr. 28
Tél. 071/25 44 33

Genève, rue de Monthoux 15
Tél. 022/31 46 48

Berne 11, Case postale 7
Tél. 031/42 30 31

Coire, Kasernenstr. 86
Tél. 081/22 69 62

Muttenz, Bizenenstr. 55
Tél. 061/61 44 11

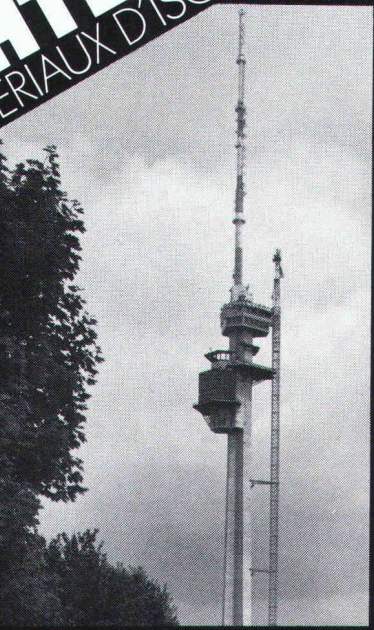
Zurich, Geerenweg 9
Tél. 01/62 40 40



SCHICHTEX

MATERIAUX D'ISOLATION

Panneaux spéciaux sur mesure.
 Pour constructions industrielles, artisanales, agricoles et halles de sport.
 Légers et maniables.
 62,5 cm de large, longueur jusqu'à 300 cm.
 Eléments de toiture avec portée jusqu'à 500 cm.



Tour de télécommunication de St-Christona isolée avec SCHICHTEX-SW

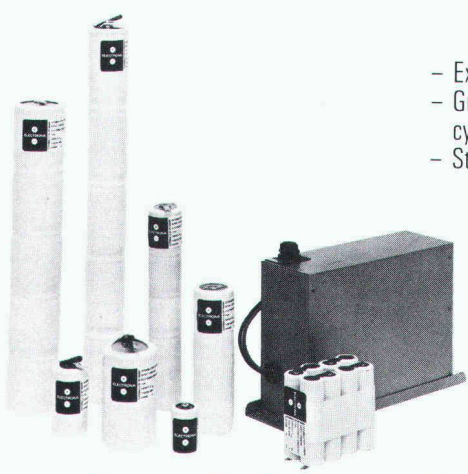


Bau + Industriebedarf AG
 4104 Oberwil / BL Tel. 061 30 40 30

B1497J

L'énergie sur mesure !

Par exemple avec les accumulateurs étanches au nickel-cadmium: sans entretien - rechargeables - durables !



- Exécution compacte
- Grande longévité en service cyclique
- Stockage en état déchargé

Et avec cela les petits chargeurs répondant aux normes suisses (testés ASE) avec indicateur optique de l'état de charge. Livrables complets, avec boîtier, ou sous forme de carte.

Notre conseiller Electrona vous aidera volontiers à réaliser une installation optimale dans les conditions les plus avantageuses. Demandez une offre sans engagement.

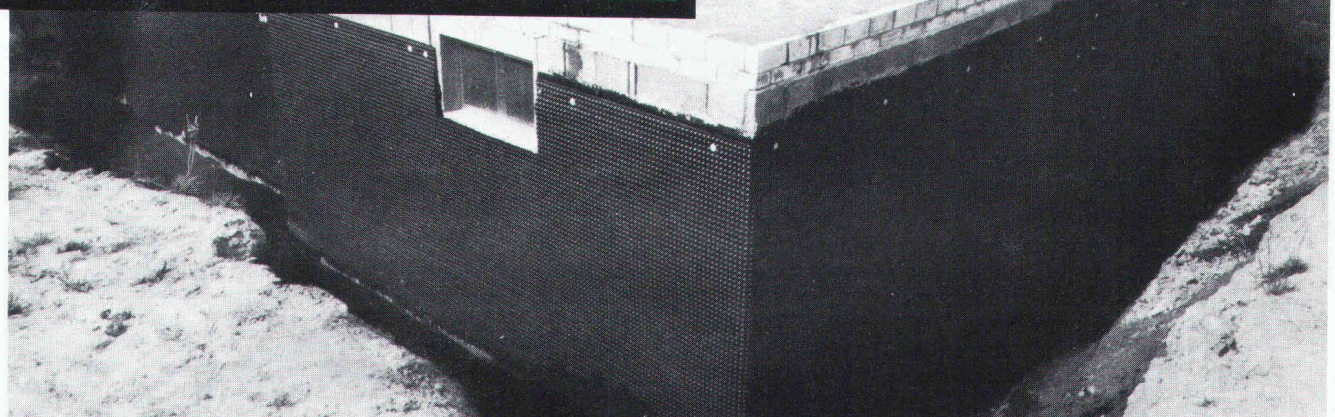


Electrona SA
 Fabrique d'accumulateurs - 2017 Boudry.
 Tél. 038/44 21 21 - Télex 952 896 ACCU CH.

B162Z

DELTA MS.

La protection pour soubassements à partir du rouleau. Avec 20 ans de garantie contre la dégradation.



Le point décisif: la structure alvéolaire. Les excroissances d'env. 8 mm écartent l'humidité de sol faiblement de la maçonnerie. Au moment du remblayage de la fouille, DELTA MS protège la couche d'étanchéité contre les

endommagements mécaniques. La pose est on ne peut plus simple et très économique. Grâce à sa haute résistance à l'écrasement, DELTA MS est aussi utilisée pour les travaux publics.

DÖRKEN AG, Case postale 126, 4008 Bâle, Tél. 0 61/35 06 30



Demande d'informations sur DELTA MS:

Nom: _____

Adresse: _____

B1680

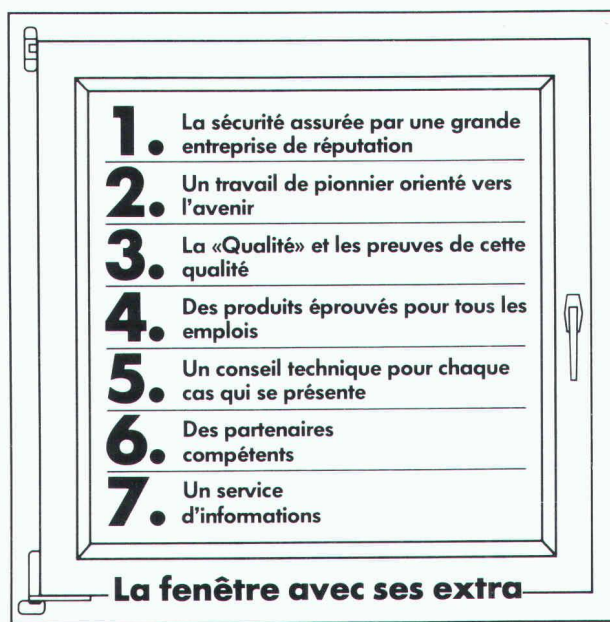
Sept extra

Ne vous passez d'aucun

TROCAL[®]
Fenêtres en PVC

Derrière
tout ceci se
cache
Dynamit Nobel

Les maîtres d'ouvrages ont appris à avoir l'esprit critique. C'est à juste titre qu'ils demandent que l'argent qu'ils investissent soit à long terme un bon placement. Ils exigent des produits éprouvés. Dynamit Nobel, une des plus grandes sociétés de transformation de matières plastiques pour le bâtiment, vous offrent 7 extra; nos partenaires suisses vous donnent en plus une information technique complète, une aide pour la planification dans le domaine de l'isolation acoustique et de l'économie d'énergie et dans la recherche de la solution la plus avan-



tageuse. Au surplus, nos partenaires suisses sont (tous) des fabricants de fenêtres renommés qui utilisent depuis plus de 15 ans notre système TROCAL. La fabrication et le montage s'effectuent par un personnel qualifié ayant reçu une formation de DN; condition pour assurer la qualité artisanale. Il y a longtemps que TROCAL s'est imposé en Suisse.

Nous, Dynamit Nobel et nos partenaires suisses nous vous offrons encore plus: Des extra qui vous donnent la sécurité – sans frais supplémentaires.

Nos fabricants de fenêtres et partenaires en Suisse:

- M. Despont S.A. Rue de la Seie, 1470 Estavaiyer-leLac
Tel.: 037/63 36 76
- Häring & Co. AG Rheinstrasse 41b, 4402 Frenkendorf,
Tel.: 061/94 59 41
- Kike-Bau AG 8854 Siebnen/SZ, Tel.: 055/64 28 82
- Mangola + Cie. 48, route du Bois-des-Frères,
1219 Aire (Genève), Tel.: 022/96 61 11
- Ruegsegger AG Mönchaltorferstrasse, 8625 Gossau,
Tel.: 01/9 35 10 72
- Schenk & Cie AG Bittertenstrasse 265, 4702 Oensingen,
Tel.: 062/76 14 44

Agent de notre service extérieur responsable pour la Suisse:

Roderich Kramer, c/o Dynamit Nobel AG, Postfach 102
CH-4335 Laufenburg

Dynamit Nobel AG · Geschäftsbereich Bauwesen
Verkauf Fensterprofile · Postfach 12 61 · D-5210 Troisdorf 1
Tel.: 0 22 41/85 24 55

Dynamit Nobel AG · Geschäftsbereich Bauwesen · Verkauf Fensterprofile · Postfach 12 61 · D-5210 Troisdorf 1 · Tel.: 0 22 41/85 24 55

Liste-conseils

- Oui, nous sommes intéressés par votre «fenêtre avec extra».
- Veuillez, par téléphone, prendre avec nous un rendez-vous, sans obligation de notre part.

N° de téléphone _____

Demander M./Mme/Mlle _____

Nom _____

Rue _____

Code postal/Localité _____

COLLECTION CONSTRUCTION + ARCHITECTURE

PORTES

extérieures en bois



Portes planes, en relief,
à châssis, à croisillons,
planchettées, sas d'entrée...

**500 photos, des schémas,
des détails techniques.**

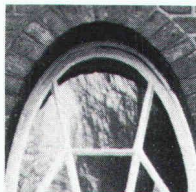
Par K. Pracht. 144 pages,
23 x 31 cm, cartonné **FS 65.—**

FENETRES

Formes, agencement,
rôle, construction,
évolution...

**600 photos, des schémas,
des solutions.**

Par K. Pracht. 160 pages,
23 x 31 cm, cartonné **FS 65.—**



A paraître en septembre:

K. Pracht Oriels d'aujourd'hui **FS 65.—**
(Verrières, fenêtres et lucarnes en saillie ou en
encorbellement, balcons, vitrines...)

W. Ruske Structures en bois **FS 65.—**
(Conception des charpentes, construction, isolation,
protection...)

Un ouvrage de base:

I. Nortier La construction **FS 99.—**
312 pages, 23 x 31 cm, cartonné

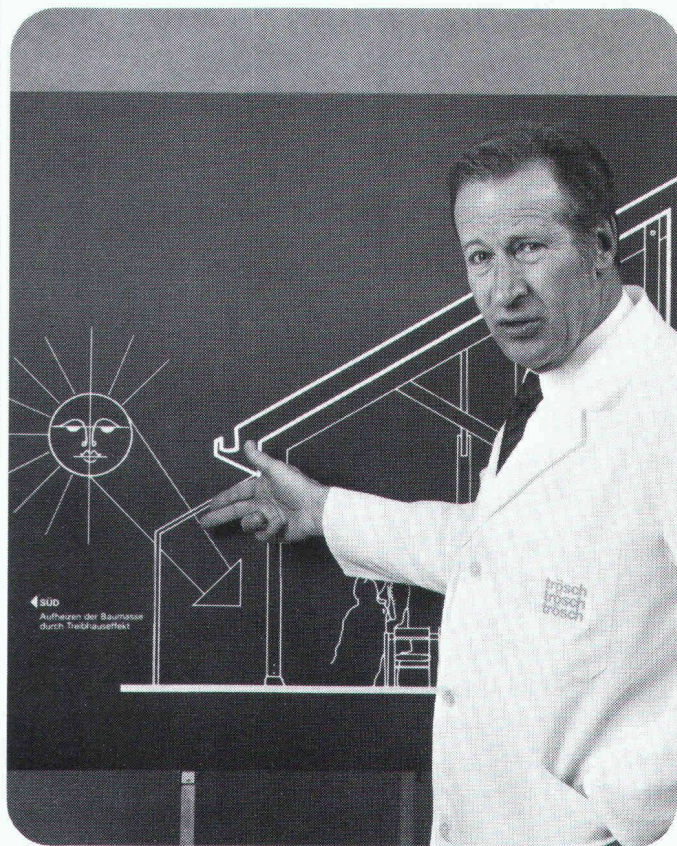
B1699

CHEZ VOTRE
LIBRAIRE

 EDITIONS DELTA & SPES

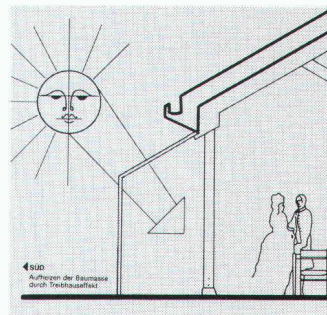
Typiquement Heglas:

Etre actif pour l'utilisation passive de
l'énergie solaire.



Dans l'architecture moderne du
verre, spécialement si l'influence
solaire est respectée dans le genre
de construction, le vitrage doit
remplir d'importantes fonctions.
L'étendue de l'effet positif de ces-
ci dépend de la conception
globale de l'architecture et du
choix du vitrage. Et cela dépend
surtout du cadre dans lequel le
verre isolant est utilisé à bon es-
cient.

L'utilisation passive de l'énergie
solaire s'inspire de l'effet de serre.
Une fois de plus, le verre est roi.



Le verre isolant HEGLAS

s'impose carrément dans l'utilisa-
tion du soleil comme source d'é-
nergie importante. Car construire
aujourd'hui c'est construire pour
l'avenir. Or, un vitrage pro-solaire
économise de l'énergie et réduit
les frais au bon endroit. C'est pour
cela que HEGLAS domine de plus
en plus.

Heglas
Vitrage isolant

Heglas Bulle SA
Fabrique de vitrage isolant
1630 Bulle, tél. 029 2 51 51

Siège principal:
Fr. Trösch AG, 4922 Bützberg

Autres filiales à
Berne, Pratteln, Oberkulm, Zurich,
St-Gall, Landquart

Heglas: leader dans le verre.

B1540

BON pour une documentation gratuite

Expéditeur:

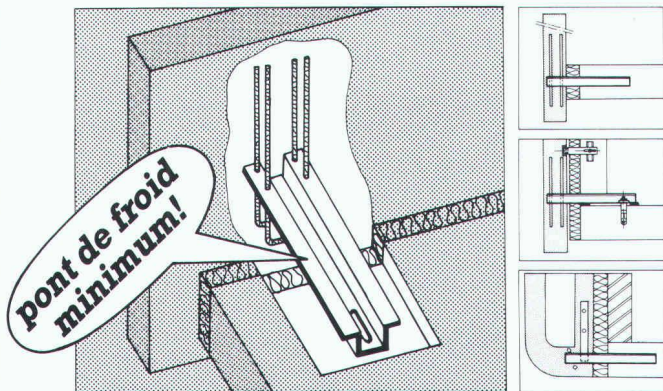
Expert compétent:

Technique d'ancrage

pour les façades

Profil d'ancrage OMEGA®

- acier inoxydable chrome-nickel
- pont de froid minimum
- montage simple



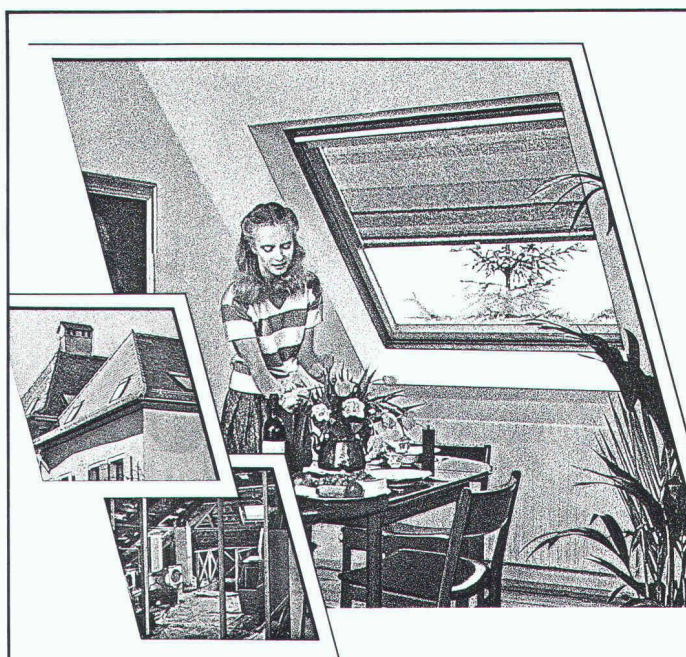
Systèmes d'ancrages pour béton et simili, pierre naturelle, maçonnerie extérieure!

MOBATEC

Mobatec AG
CH-5430 Wettingen
056/26 04 53

Mobatec SA
CH-1000 Lausanne 22
021/36 83 42

B1690



Qu'il est dommage de laisser inoccupés les espaces perdus sous le toit! Alors que des greniers obscurs pourraient devenir des pièces habitables et accueillantes.

Les fenêtres pour toits en pente VELUX laissent entrer l'air, le soleil et la lumière, tout en vous offrant une vue exceptionnelle.

De quoi vous donner des idées nouvelles pour transformer votre grenier grâce aux avantages multiples des fenêtres pour toits en pente VELUX.

- Modèles pour ouverture par rotation ou projection.
- Double et triple vitrage isolant.
- Grand choix de stores et accessoires.

C'est avec plaisir que nous vous communiquerons d'autres avantages VELUX. Une comparaison qualité-prix vaut la peine d'être faite.

VELUX

Fenêtres pour toits en pente.

B1653

Demandez sans engagement notre documentation pour plus d'espace habitable sous le toit:

- fenêtres pour toits en pente VELUX
- articles de protection solaire

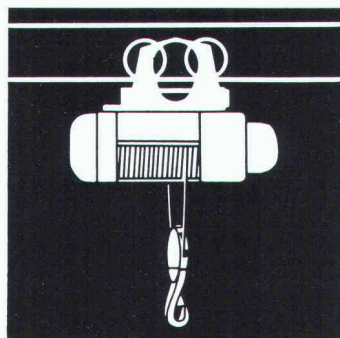
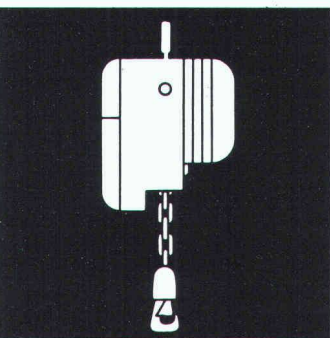
Nom: _____

Adresse: _____

NP/Lieu: _____

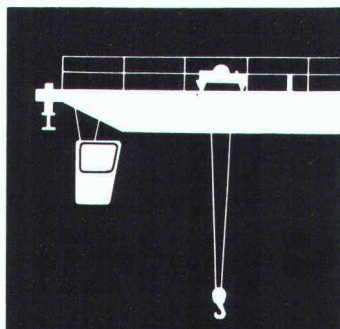
**VELUX (Suisse) SA, Industriestrasse 7
4632 Trimbach, tél. 062 23 15 15**

IAS



engins de levage
palans électriques
ponts roulants
matériel d'équipement

DEMAG



W. BURRI S.A.

CONSTRUCTIONS ÉLECTROMÉCANIQUES
1000 Lausanne 16 - Tél. 021/24 45 33

2691

B1689



B1696

Isolation sûre d'une toiture faite de pans plats et de pans inclinés, grâce à Sarnafil et SarnaRoof.

Un nouveau centre d'achat Migros se dresse depuis peu en plein cœur de la ville de Zurich. Le nouveau bâtiment administratif et commercial de la Löwenstrasse est construit sur huit niveaux. La conception de son toit retient l'attention des professionnels par sa combinaison de surfaces plates et de pans inclinés.

Ce type de toiture avec deux formes différentes se rencontre d'ailleurs de plus en plus. Et il y a une raison fort simple à cela: il existe actuellement des systèmes et des matériaux qui assurent une liaison sans problème entre les surfaces horizontales et les pans inclinés.

Dans les systèmes Sarna, une soudure suffit à assurer l'étanchéité lors du passage d'un toit plat à un toit incliné.

Les systèmes d'étanchement de toitures SarnaRoof et Sarnafil permettent une exécution impeccable de ces passages.

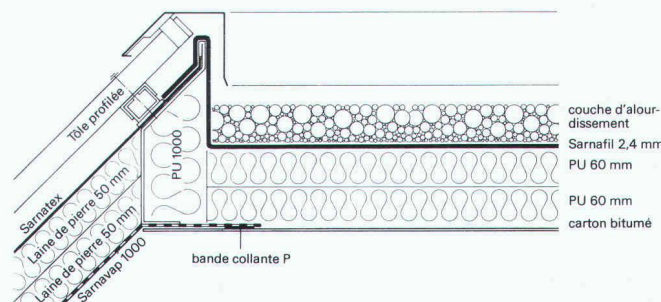
Le Sarnatex (revêtement de sous-toiture pour toits en pente) et le Sarnafil (revêtement pour toits plats) peuvent être assemblés de façon absolument étanche par le soudage à air chaud. On évite ainsi les coûteux et délicats travaux de ferblanterie vers le passage entre les systèmes ou vers les constructions de fenêtres. Les travaux de ferblanterie se limitent aux recouvrements en tôle.

Grâce à la perméabilité à la vapeur du lé de sous-toiture Sarnatex intégré au système de sous-toiture SarnaRoof, une ventilation de celui-ci n'est pas nécessaire. Par conséquent, un montage des différentes couches (toiture chaude) peut être exécuté sans cavité et le passage dans le revêtement de toiture peut être assemblé de façon homogène. L'étanchéité à l'eau et à l'air est ainsi assurée. La pénétration d'eau de pluie et de neige est empêchée.

Avec les systèmes d'étanchement Sarna, il est facile, rapide et sûr de rendre étanche chaque toiture.

Les systèmes Sarnafil et SarnaRoof ont fait leurs preuves

depuis des années pour rendre étanche de façon durable vraiment chaque toiture, même de forme exceptionnelle. Le système de sous-toiture SarnaRoof est une combinaison de matériaux et de techniques de pose développés et testés par Sarna. Ils permettent d'étancher sûrement chaque toiture à couverture de tuiles imbriquées, de retenir la coûteuse chaleur à l'intérieur et de gagner des pièces habitables supplémentaires.



La toiture combinée se compose de toits plats et de toits en pente.

Sarnafil, le revêtement pour toits plats, est irrétrécissable. Le froid ou les racines ne peuvent avoir de prise sur ce lé d'étanchéité soudable, ni la grêle ou la lumière UV intense. Protégé par des couches fonctionnelles, il transforme un toit en parc, parking ou jardin. Heureuse contribution à l'harmonie de nos paysages urbains et ruraux.

Pour de plus amples informations: Sarna Plastiques SA, En Budron D, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021-33 50 53

Sarnafil® et **SarnaRoof®** de **Sarna**

Avec Sarna c'est sûr,
les belles toitures sont plus sûres.