

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 9

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: 25.01.2026

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

112^e année

N° 9/86

24 avril 1986

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: En Bassenges,
1024 Ecublens, tél. (021) 472098
case postale 630
(mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

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

François Neyroud, arch. SIA,
rédacteur

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. 109.—

Un an, étranger Fr. 118.—

Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50

Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

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

Membres SIA: toutes communi-
cations concernant les abon-
nements sont à adresser exclusi-
vement au Secrétariat général de la
SIA, case postale, 8039 Zurich,
tél. (01) 20115 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) 3299 44

Régie des annonces

IVA

IVA SA de publicité
internationale
23, rue du Pré-du-Marché
1004 Lausanne
Tél. (021) 3772 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
Tel. (01) 201 55 36

Numéro 14/86

Prof. Dr. A. Rösli zum
65. Geburtstag.
Von B. Thürlimann, Zürich 287
Das Institut für Baustoffe,
Werkstoffchemie und
Korrosion der ETH
Zürich. Von H. Böhm, Zürich 288
Zum Verhalten des
Betrags im Frühstadium.
Von S. Kral, Wettingen 291

Numéro 15/86

Vertrauensschwund.
Von H. U. Scherrer, Zürich 317
Der Einfluss
verschiedener
Belastungsparameter auf
das Ermüdungsverhalten
von E-glasfaser-
verstärktem Epoxidharz.
Von J. F. Mandell,
Cambridge, USA, und
U. Meier, Dübendorf 318
Überlegungen zur
Optimierung von Leicht-
baustützen aus
Faserverbundwerkstoffen.
Von P. Lutz, Basel 323

Sommaire

Tableau des concours B 37

Congrès B 38

A³E²PL B 38

Bibliographie B 38, 124, 129
134

Formation professionnelle

Homme - Technique -
Environnement:
Un défi à la complexité
des sociétés contempo-
raines, par Michel Bassand 119

Actualité 124, 129, 132

Techniques de l'environnement

Assainir l'assainissement,
par Jean-Jacques Sauer 125

ASIC

Afficher la couleur -
L'ASIC vue
par son président,
par Hans Birrer 130
Le profil professionnel
de l'ingénieur ASIC,
par Urs Hess 131

Expositions B 39

Produits nouveaux B 39

Vie de la SIA B 39

Couverture



Geilinger SA Yvonand Ingénierie et Construction métallique

Après la CAO (conception assis-
tée par ordinateur) dans nos bu-
reaux, la GAO (gestion assistée
par ordinateur) devient opéra-
tionnelle dans nos ateliers de
production.

L'avenir, c'est aussi la robotique:
l'évaluation des robots-soudeurs
est achevée et les premières pié-
ces soudées entièrement par un
robot ont quitté nos ateliers dès
1985.

Geilinger SA: leader suisse de sa
branche, 4 usines, 800 collabora-
teurs à votre service pour tous les
problèmes de construction mé-
tallique, menuiserie métallique,
éléments normalisés et entre-
prise générale.

Notre photo:

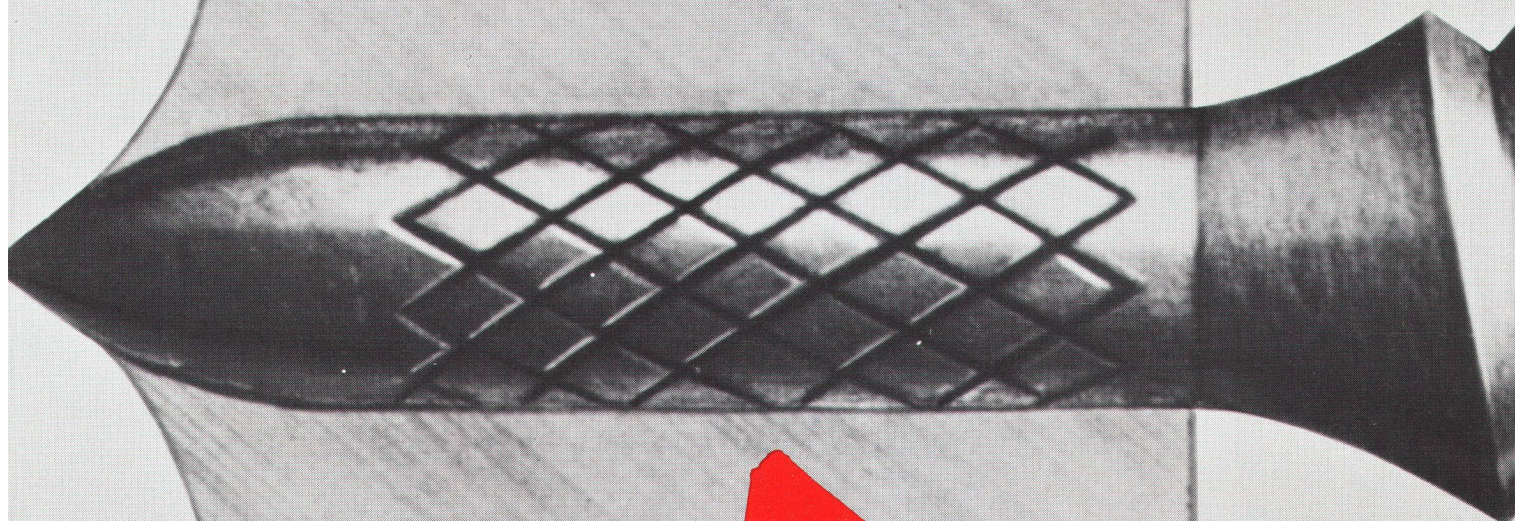
L'atelier de Construction métal-
lique d'Yvonand (une de nos 4
usines): 6000 t par an, 16 000 m²
couverts, équipé pour traiter des
pièces jusqu'à 30 m et 30 t.

Geilinger SA
Chemin des Cerisiers
1462 Yvonand
Tél. (024) 32 11 32.

Dans le prochain numéro:

Assainir l'assainissement
(suite et fin)

11111





La qualité de fixation élevée du Montage-DX dans l'acier s'explique à chaud: le soudage de l'acier à l'acier.

Des liaisons sûres avec le pistolet DX: soudage avec le support.

Quand on fixe des clous ou goujons dans l'acier, il se passe la chose suivante: à cause des températures élevées dues à la pénétration, l'élément de fixation se soude au support. Complété par l'effet de serrage élastique du support déformé, on atteint ainsi des résistances élevées.

B 2067



Montage-DX: économique et varié.

Les fixations Montage-DX sur l'acier sont non seulement sûres, mais la cadence de pose élevée, l'indépendance du courant électrique, et les modestes frais d'investissement les rendent encore extrêmement éco-

nomiques. C'est pourquoi la méthode Montage-DX est idéale pour la fixation sur l'acier: de la simple patte métallique jusqu'au tôles profilées qui exigent de grandes résistances d'ancrage.

Hilti vous offre la plus-value.

Parmi les caractéristiques d'Hilti; les conseils techniques, la documentation complète, l'assistance dans le calcul de dimensionnement des fixations. Et surtout: Hilti est prêt à prendre la responsabilité de la sécurité des fixations, à condition que les prescriptions de pose soient respectées.

Au mieux, en cas de problèmes de fixation, adressez-vous à Hilti.

Hilti (Suisse) SA
Rue de l'Industrie 10
1700 Fribourg 5
Tél. 037/24 69 93

HILTI

Sécurité redoublée. Valeur ajoutée.



**Plaques creuses précontraintes
et préfabriquées**



**Face supérieure lisse
ou rugueuse**



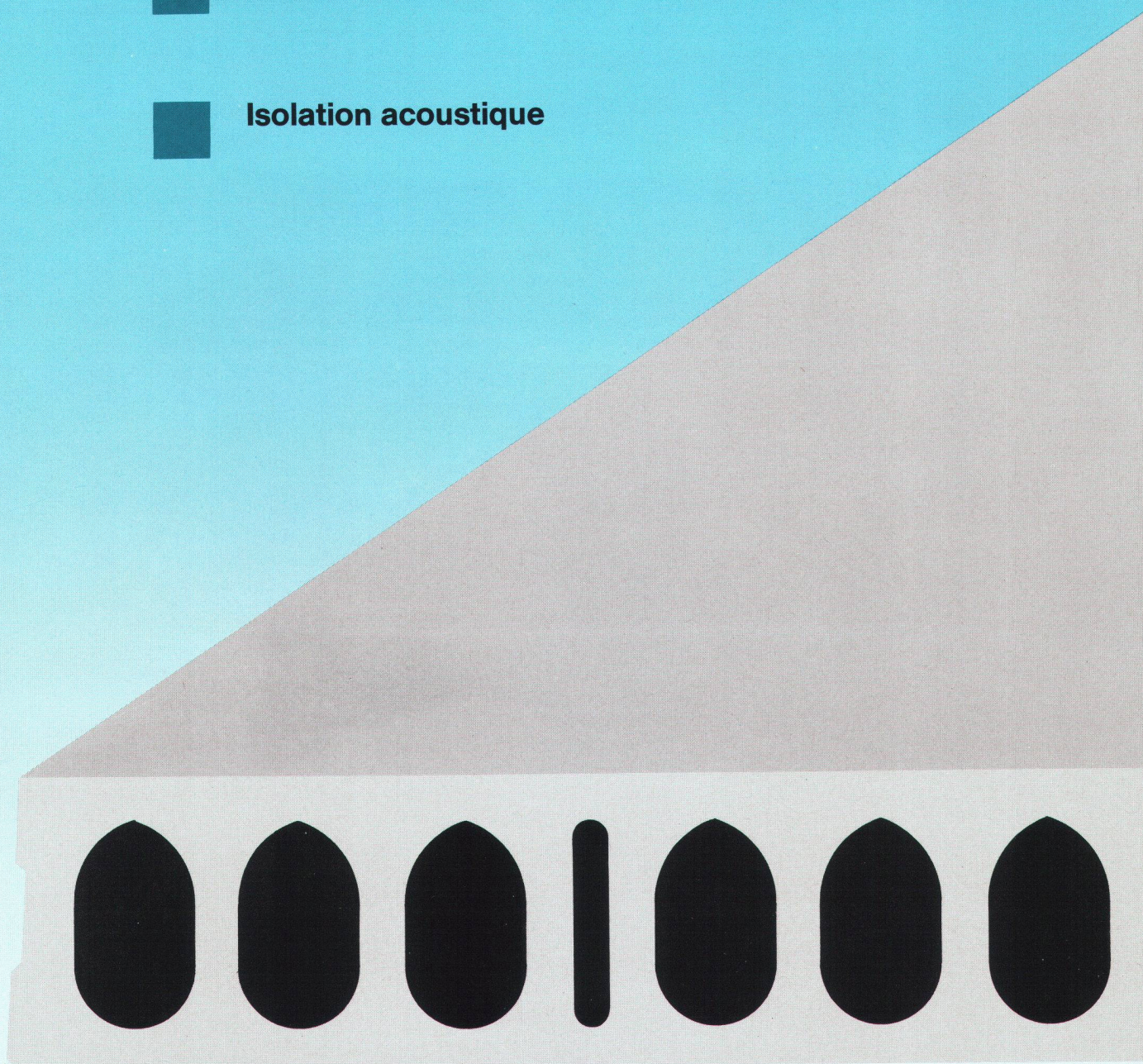
**Economie de poids
de 30-40%**



Grande portée



Isolation acoustique





**Cette information a
pour objectif de vous
communiquer les
avantages décisifs des
plaques creuses BRUN.**

Evidemment: l'atout maître est la portée! Celle-ci peut aller, suivant la charge et l'épaisseur, jusqu'à 12 mètres pour nos plaques creuses précontraintes et préfabriquées en largeur de 120 cm. Avantage d'importance décisive non seulement pour l'architecte qui, par là même, bénéficie d'une liberté de conception considérablement accrue, mais aussi pour l'ingénieur dont le travail est grandement facilité: les calculs statiques et les plans de pose étant fournis par nos soins.

Grâce aux plaques creuses BRUN, les délais de construction se trouvent abrégés et les frais de main-d'œuvre réduits jusqu'à 90%.

Misez sur le profit: il passera à coup sûr par ces plaques creuses...

Message bien reçu?

Si oui, c'est le moment de faire sonner notre téléphone:

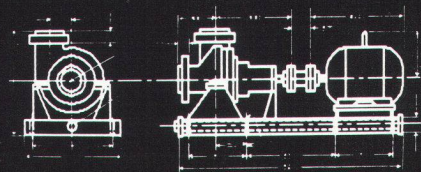
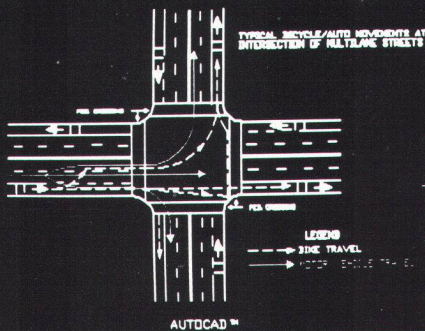
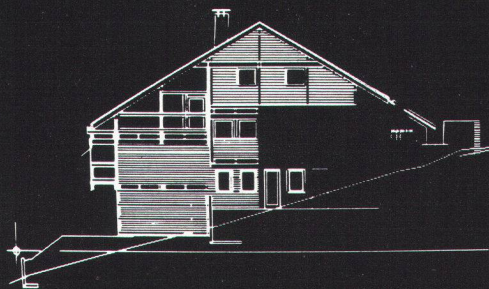
041/55 16 16

B 2286

BRUN

FABRIQUE D'ÉLÉMENTS BRUN SA,
LUCERNE

Mooshüslistrasse
Case postale, 6020 Emmenbrücke
Téléphone 041/55 16 16



Domaines d'activités très nombreux parmi lesquels

- MÉCANIQUE
- ÉLECTRICITÉ
- ÉLECTRONIQUE
- CHIMIE
- ARCHITECTURE
- GÉNIE CIVIL
- CONSTRUCTIONS

Fonctionne sur la plupart des micros-ordinateurs du marché parmi lesquels

- IBM XT, AT, RT
- OLIVETTI M24
- WANG, DEC, HP
- APRICOT, DUET, ETC

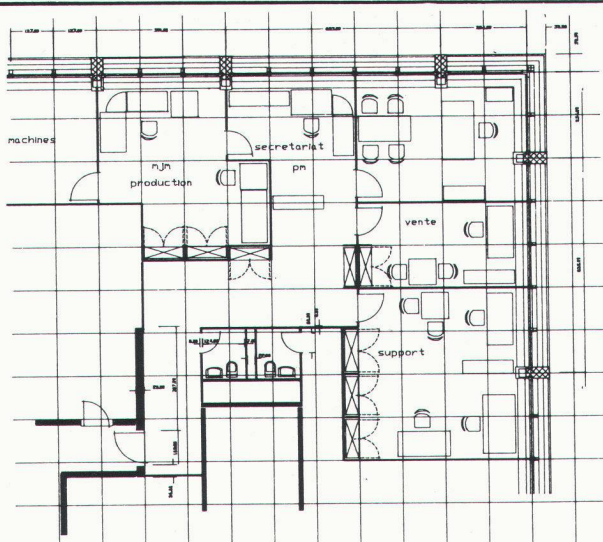
Au total plus de 20 marques

FIDES

INFORMATIQUE

Distributeur officiel

Avenue de Rumine 37, 1005 Lausanne
Téléphone 021 20 12 81/Télex 24 980



Plus de 40'000 installations dans le monde!

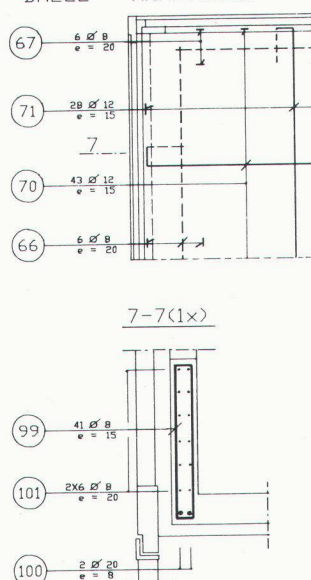
Prix des logiciels

- Base Fr. 3200.-
- ADE-2 Fr. 3200.-
- ADE-3 Fr. 1600.-

Total (ICHA c.) Fr. 8500.-

Place de travail «clé en main»
IBM XT ou OLIVETTI M24
(512KB, 20MB, coprocess. 8087)
Ecran couleur, digitaliseur 30x30,
Imprimante A4, software complet
2 jours de formation de base
Total - Fr. 25 800.-
(Tout compris sauf plotter)

DALLE - ARMATURES



LISTE DE FERS (extrait)

POS.	NBRE	DIAM.	L	FORME	POIDS
66	6	8	3.70	3.70	9
67	6	8	3.45	3.45	8
70	43	12	6.32	100 4.00 16	241
71	28	12	3.86	80 2.90 16	91
99	41	8	2.74	13 1.18 12	44
100	2	20	4.70	10 4.50	23
101	12	8	4.50	4.50	21



AUTOCAD™

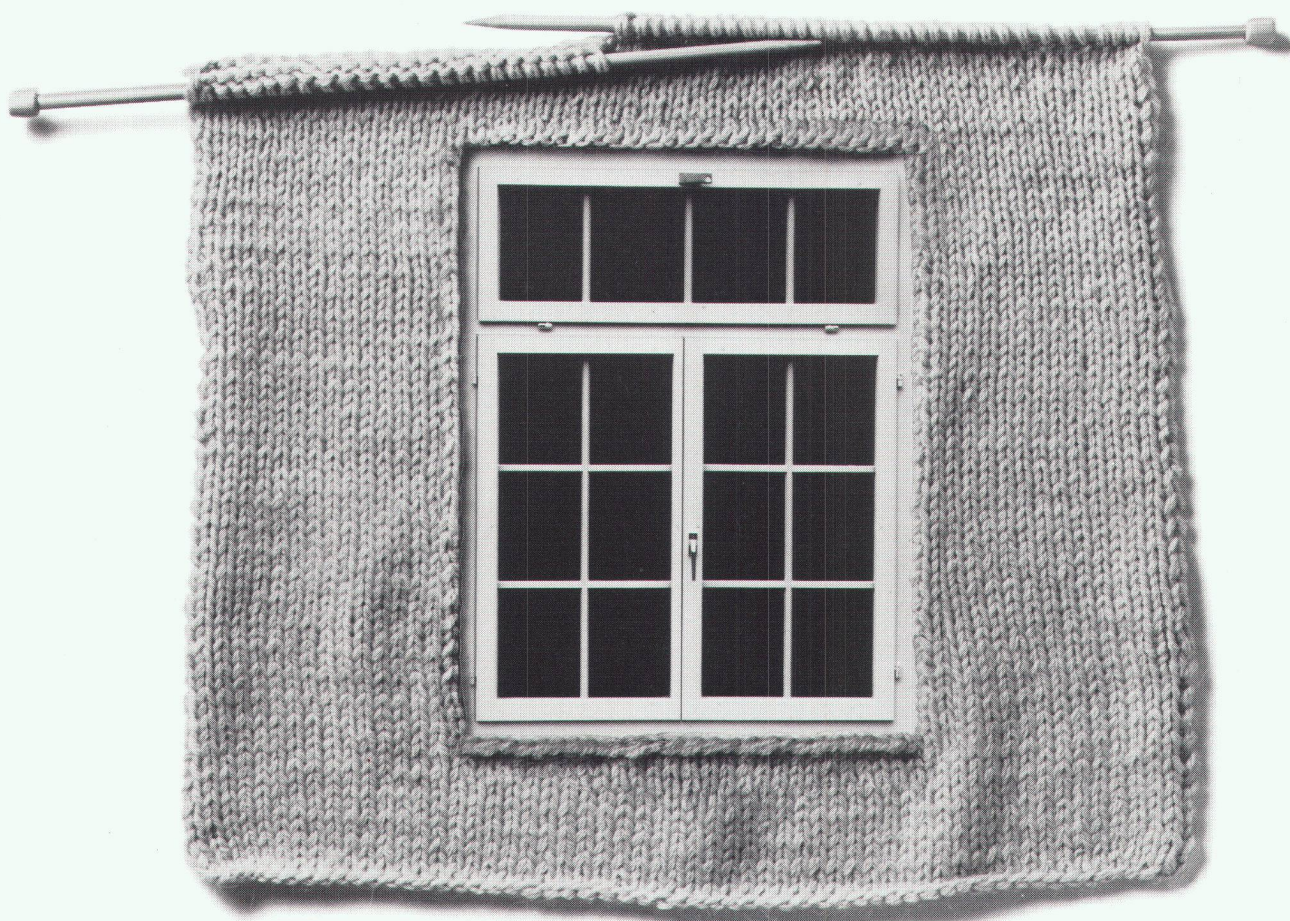
COMPUTER 86

BEAULIEU-LAUSANNE / 22-25 AVRIL

Halle 10

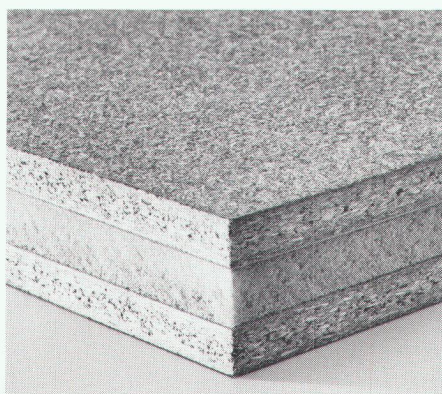
Stand 1050

B2272

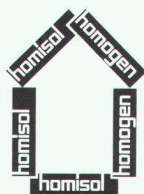


Tout autour selon dimensions. HOMISOL DUO, la liaison économique entre fenêtre et gros-œuvre.

L'isolation tout autour de la fenêtre est tout aussi importante que celle de la fenêtre elle-même. L'HOMISOL DUO garantit les meilleures valeurs de protection thermique comme contrecœur, couverture et encadrement latéral. Les éléments se laissent assembler avec le cadre de la fenêtre de manière rigoureusement exacte déjà en atelier, raccourcissent ainsi le temps de montage et abaissent les coûts de construction. Un système propre de fixation assure une liaison stable entre mur et fenêtre.



Les éléments HOMISOL DUO sont constitués de deux panneaux de particules collés sans formaldéhyde et d'une mousse intermédiaire de polyuréthane résistant à la compression. Ils sont résistants au trempage d'imprégnation et peuvent être surfacés, plaqués ou peints à volonté. La structure sans entretoise garantit un coefficient k uniforme de transmission de chaleur. Demandez nos planches détaillées sur les éléments et leur technique de fixation. Appelez-nous.



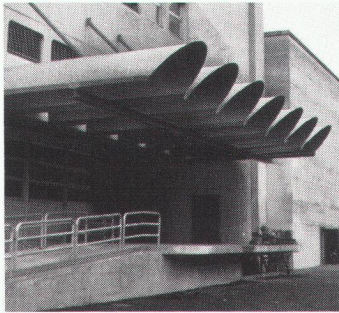
**HOMISOL DUO,
l'élément isolant
avare d'énergie pour
les parois vitrées**

B 2065

homisol®

Bois Homogène SA
1890 St-Maurice
Tél. 025/65 17 71
Télex 456140 boho ch

Des fenêtres sur
le ciel?
Lanterneaux
d'HELIOPLAST.



Voûtes en berceau HELIOLUX

La maison HELIOPLAST Kunststoff-Bau-
elemente AG cherche et trouve avec vous
la solution optimale pour tout problème
de lanterneaux en matière plastique ou en
verre.

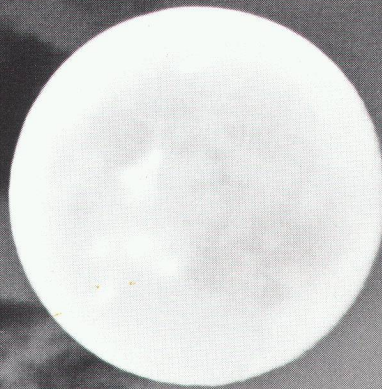
Les voûtes en berceau HELIOLUX, par
exemple, sont des couvertures autopor-
tantes pour le plein air.

Appelez-nous!

HELIOPLAST Kindhausen
Kunststoff- 8604 Volketswil
Bauelemente AG Tél. 01 945 54 64

HELIOPLAST

B 2018



HANS RUDOLF WEHRLE / 3

B 2290

Un emballage de sécurité...



voilà ce que vous offrent les systé-
mes de signalisation d'effractions et
d'attaques Securiton. Une protection
qui englobe gens et biens matériels.
Une technologie de pointe qui
résout vos problèmes. Un logiciel
d'une flexibilité prête à toutes les
situations.

Par exemple le modèle EMZ 501 ou
le modèle EMZ 510 – nouveautés
mondiales avec ligne de signali-
sation digitale, qui comble toutes les
lacunes.

Securiton – en tête de la technique
de sécurité.

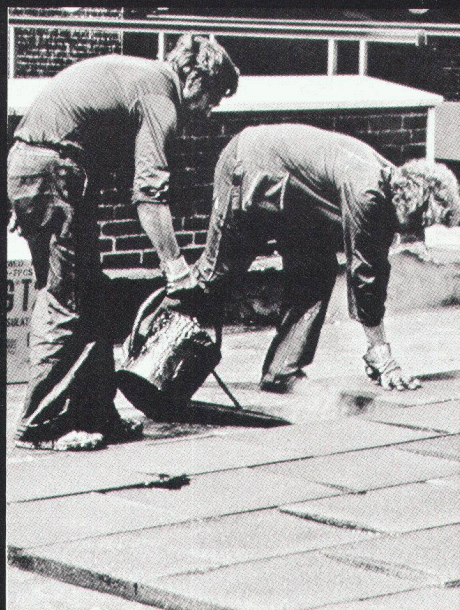
SECURITON

Securiton SA
Alpenstrasse 20
CH-3052 Zollikofen

Téléphone 031 57 04 92 Télex 911 427



FOAMGLAS® : DES SOLUTIONS PERFORMANTES, DURABLES ET ÉCONOMIQUES À VOS PROBLÈMES D'ISOLATION THERMIQUE. PAR EXEMPLE...



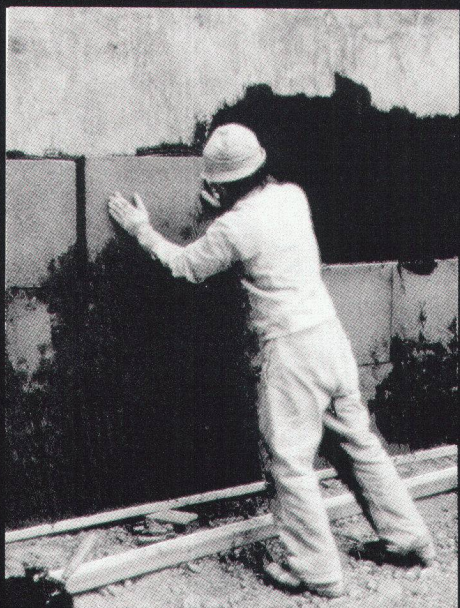
Toiture plate sur dalle en béton :
Système « Toiture compacte », avec FOAMGLAS T2 collé à pleine adhérence et à joints remplis au bitume chaud.



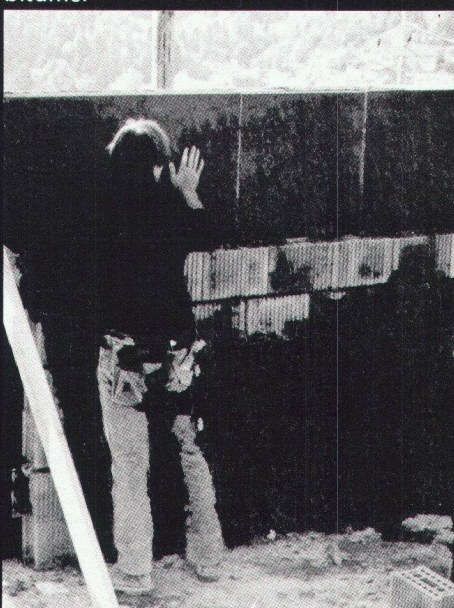
Isolation de sol sous radier/dallage :
Pose à sec sur couche d'égalisation de panneaux FOAMGLAS-BOARD, revêtus en usine et sur les deux faces de papier bitumé.



Toiture plate sur tôles profilées :
Système « Toiture compacte », avec FOAMGLAS T2 collé directement sur les tôles après trempage des plaques dans un bac à bitume chaud



Mur contre terre :
Isolation périmétrique avec FOAMGLAS-BOARD ou FOAMGLAS T2 collé à pleine adhérence et à joints remplis au moyen de colle bitumineuse à froid.



Isolation de doubles murs :
Pose à sec, au fur et à mesure du montage de la maçonnerie, de panneaux FOAMGLAS-BOARD, revêtus en usine et sur les deux faces de papier bitumé.



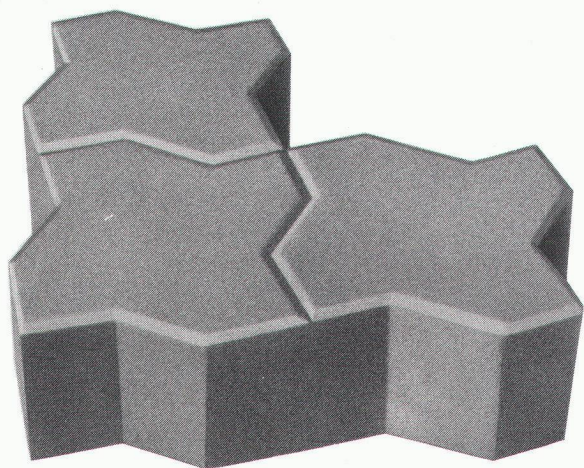
Façade ventilée avec revêtement en éléments lourds posés à joints ouverts :
FOAMGLAS T2 collé à pleine adhérence et à joints remplis au moyen de colle bitumineuse à froid.

FOAMGLAS®, l'isolant thermique en verre cellulaire, le matériau aux propriétés physiques exceptionnelles telles que : conductibilité thermique invariable dans le temps, étanchéité totale à l'eau et à la vapeur d'eau, incombustibilité, imputrescibilité et résistance mécanique élevée sans tassement.

Pour tous renseignements, notre équipe d'architectes et d'ingénieurs est volontiers à votre disposition.

Pour tenir le haut du pavé...

les pavés UNI-COLOC sont
☒ conçus pour la pose mécanique, ☒ carrossables pendant le travail de pose, ☒ à auto-blocage impeccable afin qu'ils ne basculent ni ne bougent, ☒ à pose rapide et avantageuse.



☒ **UNI-COLOC**

B 2240

UNI-COLOC — le pavé optimal pour rues industrielles et de quartier, cours, places de stockage et de chargement, trottoirs, pistes cyclables, parkings...

Pour une documentation détaillée adressez-vous à:

Bangerter SA Lyss	3250 Lyss	Téléphone 032 84 72 22
Alfred Helfer	1762 Givisiez	Téléphone 037 26 14 81
Verbundstein SA Zurich	8052 Zurich	Téléphone 01 301 39 49
E. Ramseier SA	4133 Pratteln	Téléphone 061 81 53 48

La brique en béton : la brique leader

BRAVO L'ADHÉRENCE!



Avec la brique en béton, plus d'efflorescence! Les mortiers de crépissage y adhèrent de façon optimale. Ses autres qualités? Une solidité à

toute épreuve, se pose facilement, offre une isolation phonique remarquable et en mur apparent teinté, se pare de toutes les séductions.

De plus, elle est économique.

Fabriquée dans des centres de production modernes en Suisse romande. Stock, garantie, livraison et conseils adaptés à vos besoins.

CORNAZ & FILS SA Allaman • DESMEULES Frères SA Granges-Marnand • EGGS & LUGGINBÜHL Sion • FAC SA Renens et Paudex • GGR SA Granges Gravière du Rhône, Fully • HELFER Givisiez • OTTO KALBERMATTEN AG Brig • MARENDAZ SA Carouge • MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION SA Dépôt de Ste-Marguerite, Sion • MAULINI & Cie Vevrier • PLANCHERS KAISER SA Nyon • PROCIM SA Monthey • PROZ Frères SA Sion et Riddes • SUDAN Broc

B 2131

DEJO

Dejo SA, Boîte postale, 3360 Herzogenbuchsee, Tél. 063 61 56 71

Grilles Dejo

Des grilles livrées dans toutes les dimensions souhaitées

Grilles embouties, grilles embouties et soudées, marches Dejogrip. Pour disposer de notre catalogue technique plus complets,

**téléphonez-nous au:
063 61 56 71**

Z Zysse

B1638

«Les goujons CRET ont bien résolu le problème

de la reprise des forces transversales

dans 1200 m¹ de joints de dilatation – sans

corbeaux ni consoles.»

B 2135

«Cette construction industrielle d'une surface d'environ 14 000 m² a été réalisée en deux étapes. Le problème de la reprise des forces transversales au niveau des joints de dilatation des dalles et radiers (plus de 1200 m¹) est résolu grâce aux goujons CRET. Ainsi, corbeaux et consoles peuvent être supprimés, ce qui simplifie les travaux de coffrage et d'armature dans les bords de dalles. De ce fait, la méthode de travail est beaucoup plus rationnelle. Certains éléments préfabriqués de la façade sont également soutenus et ancrés au moyen de goujons CRET.»

Les goujons CRET – médaillés au concours de l'innovation à «Batimat» en 1983 – sont développés et fabriqués dans notre propre entreprise. D'où les délais de livraison courts de 1 à 2 jours. L'exactitude des charges à la rupture déterminées selon la théorie de la plasticité a été confirmée par de nombreux essais pratiques. Des expertises permanentes ainsi que des contrôles internes stricts garantissent la sécurité optimale des goujons CRET.

Vous voulez profiter de notre expérience de huit ans dans ce domaine, des conseils techniques de spécialistes, d'une documentation détaillée et d'un montage simple? Alors, le système de goujons CRET vous fera économiser temps et argent.

Demandez notre documentation gratuite!

F. J. Aschwanden SA
3250 Lyss
tél. 032 84 47 41

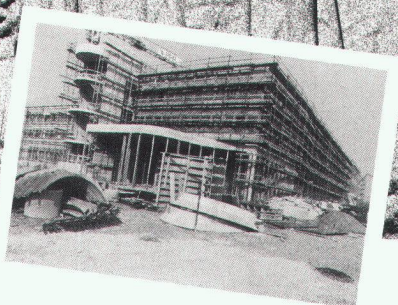
SYSTEME DE
GOUJONS CRET®

Aschwanden

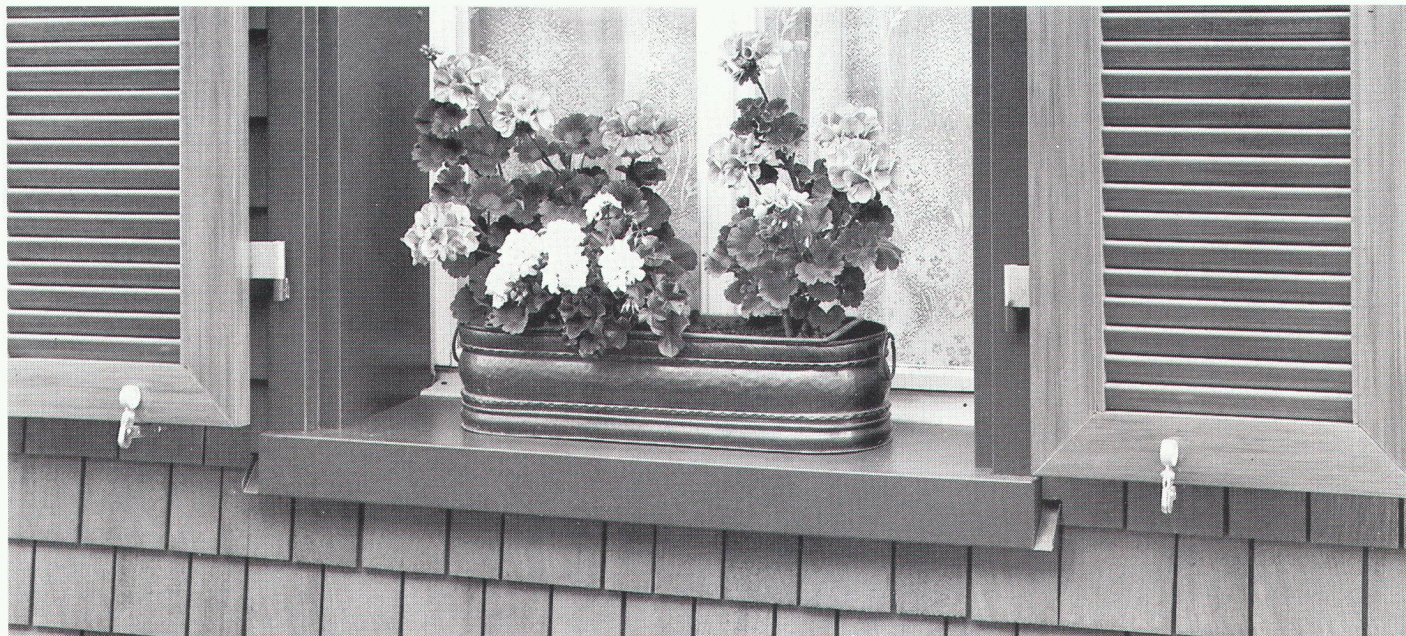
Sécurité comprise.



Longatti ASG



Entrepôt et centre de distribution Coop-Genève
à Meyrin. Statique: Ingénieurs Mouchet-Dubois,
Genève, et A. Spycher, Genève.



B2235

Celui qui sait reconnaître les différences entre plusieurs cadres de fenêtres choisit Norma. En effet, les cadres de fenêtres Norma soulignent les façades et offrent des solutions probantes dans le cas de rénovations, de restaurations, de transformations et de constructions neuves.

norma
BAUSYSTEME

Systèmes de construction Norma — Meyer SA — 6260 Reiden — ☎ 062 81 91 81