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: 10.12.2025

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

112e année **No 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) 47 20 98 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 communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement 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), No 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
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. Böhni*, Zürich 288
Zum Verhalten des Betons 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 Leichtbaustützen 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 contemporaines, 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

Dans le prochain numéro:

Assainir l'assainissement (suite et fin)

Couverture

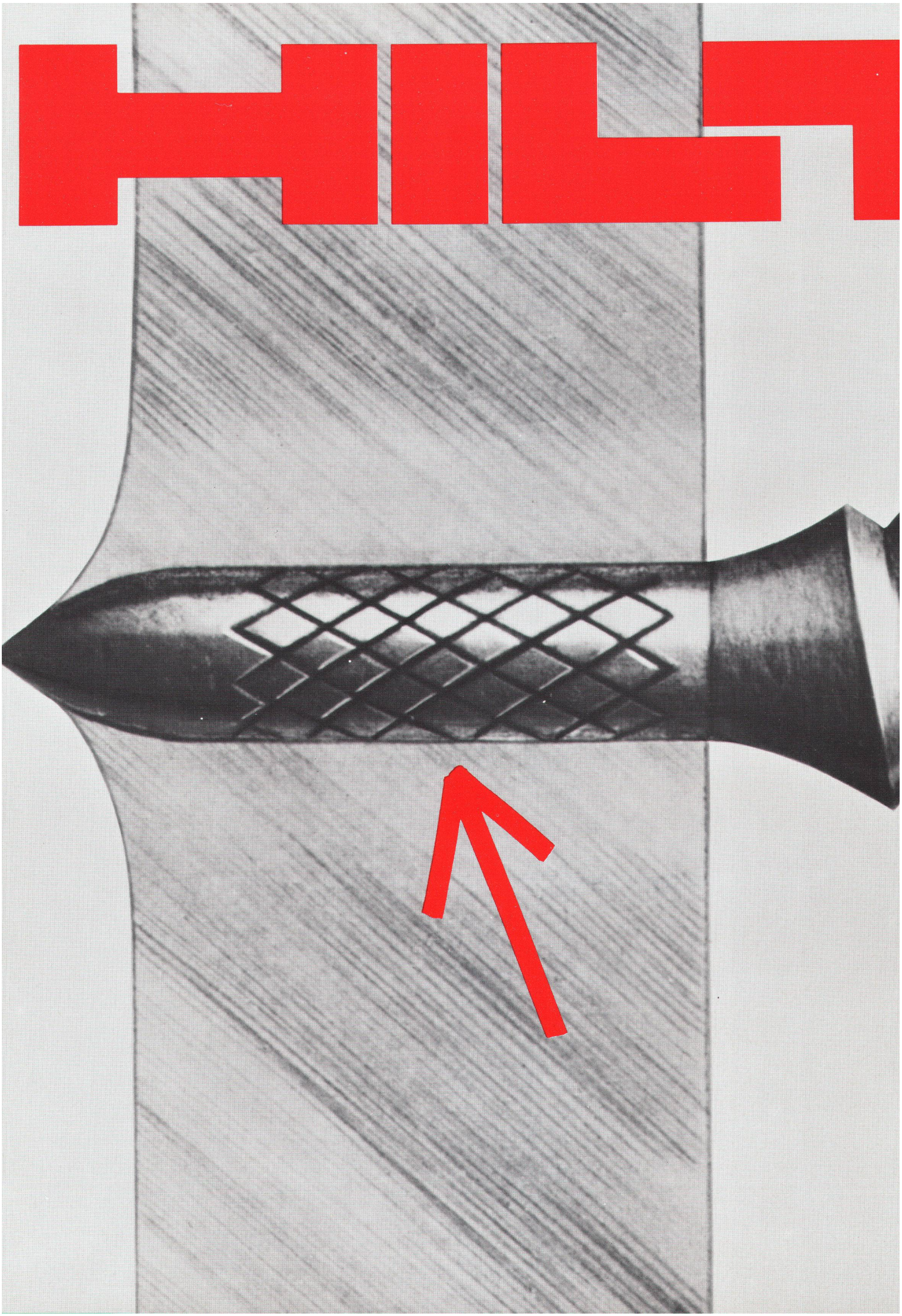
Geilinger SA Yvonand Ingénierie et Construction métallique

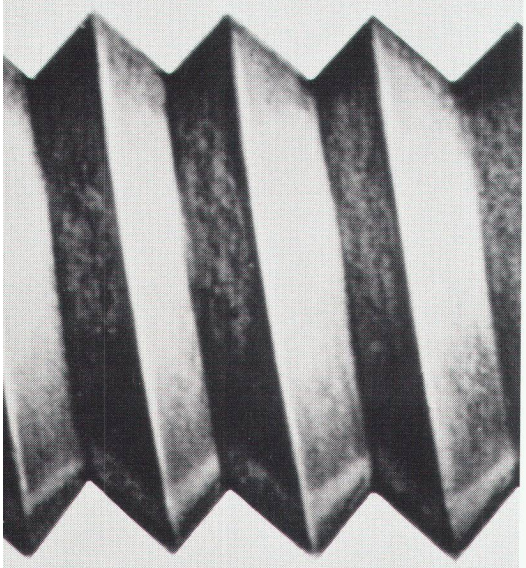
Après la CAO (conception assistée par ordinateur) dans nos bureaux, la GAO (gestion assistée par ordinateur) devient opérationnelle dans nos ateliers de production.
L'avenir, c'est aussi la robotique: l'évaluation des robots-soudeurs est achevée et les premières pièces soudées entièrement par un robot ont quitté nos ateliers dès 1985.
Geilinger SA: leader suisse de sa branche, 4 usines, 800 collaborateurs à votre service pour tous les problèmes de construction métallique, menuiserie métallique, éléments normalisés et entreprise générale.

Notre photo:
L'atelier de Construction métallique 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.

HILT





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 économiques. 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.

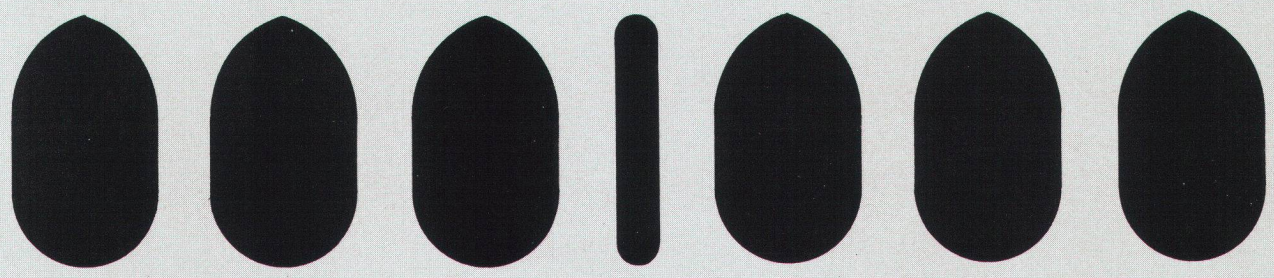
Hilti (Suisse) SA
Rue de l'Industrie 10
1700 Fribourg 5
Tél. 037/24 69 93

HILTI

Sécurité redoublée. Valeur ajoutée.

M, H & LB 45/53

- 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:

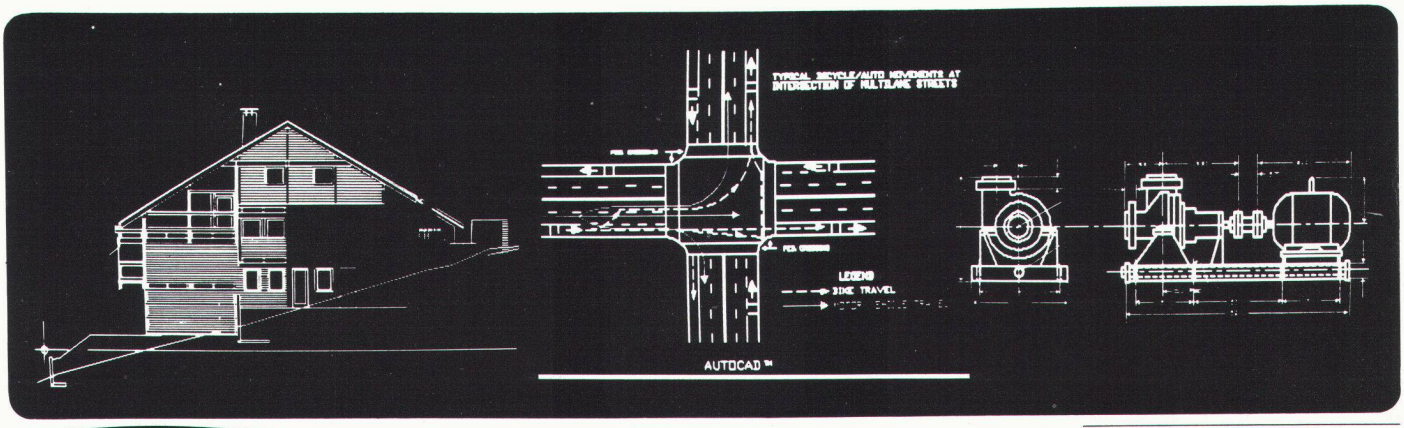
041/55 16 16

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
- ELECTRICITÉ
- ELECTRONIQUE
- CHIMIE
- ARCHITECTURE
- GÉNIE CIVIL
- CONSTRUCTIONS

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

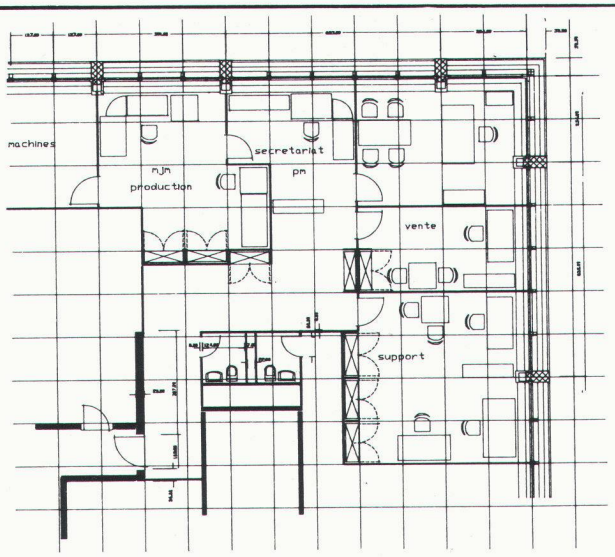
- IBM XT, AT, RT
- OLIVETTI M24
- WANG, DEC, HP
- APRICOT, DUET, ETC

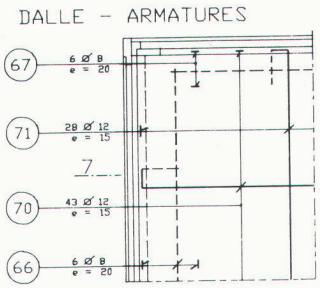
Au total plus de 20 marques

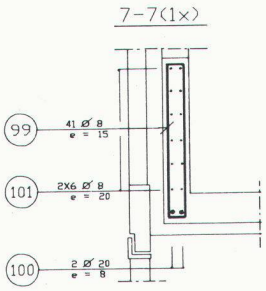
FIDES
INFORMATIQUE

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 (ICHAc.)	Fr. 8500.–

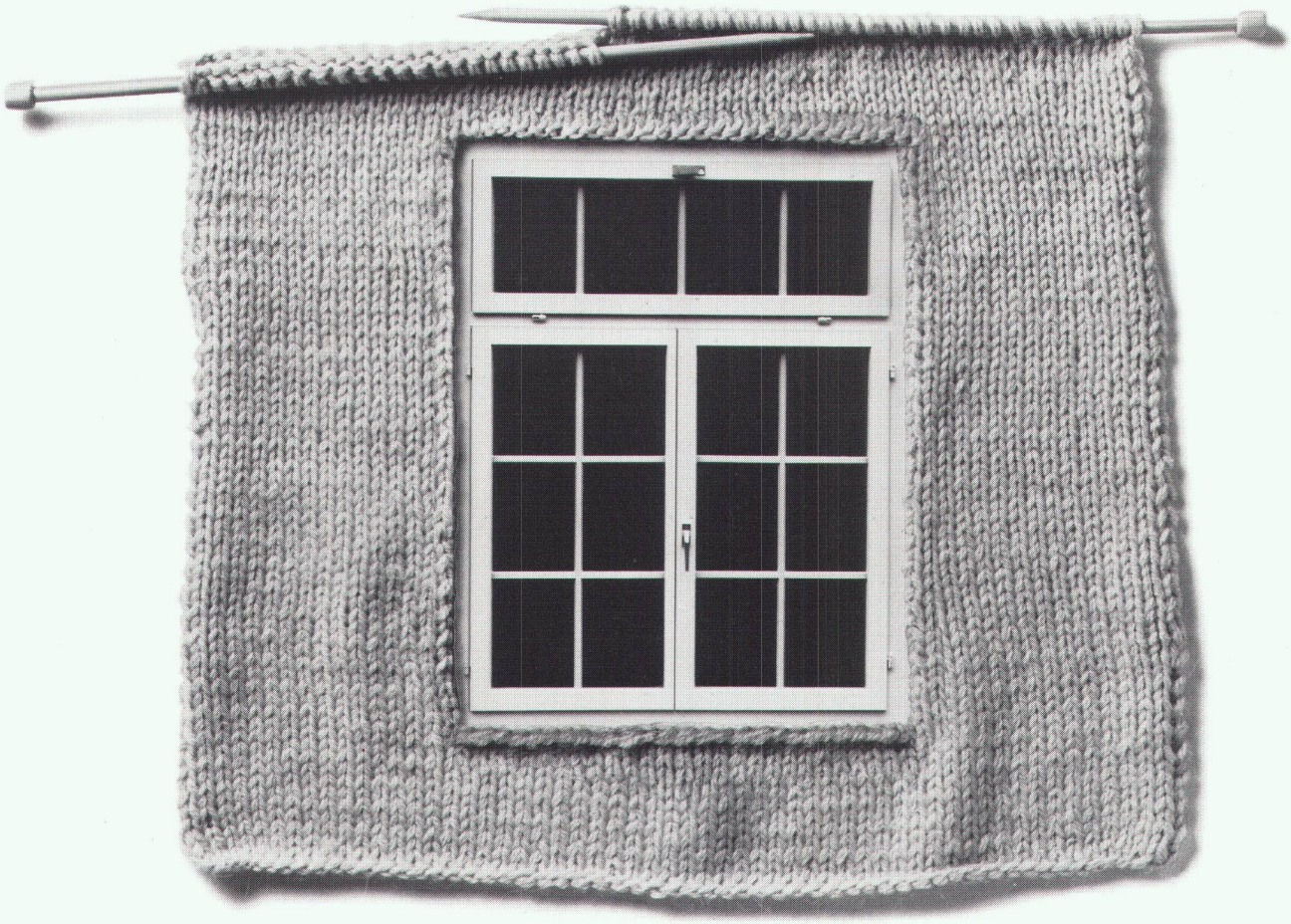
Place de travail «clé en main»
IBM XT ou OLIVETTI M24
(512KB, 20MB, coprocess. 8087)
Ecran couleur, digitaliseur 30x30,
Imprimante A4, software complet
2 jours de formation de base
Total – Fr. 25800.–
(Tout compris sauf plotter)

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	16 100 4.00 16	241
71	28	12	3.86	16 80 2.90	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

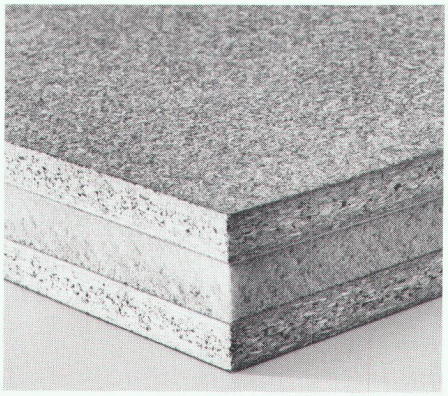
B2272

K



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, couverte 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 homogen homisol homogen homisol

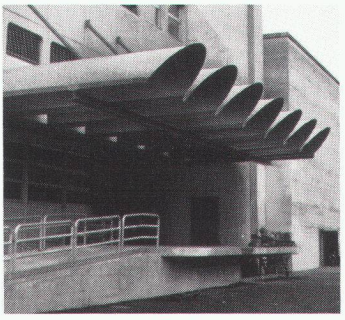
HOMISOL DUO, l'élément isolant avare d'énergie pour les parois vitrées

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-Bauelemente 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 autoportantes pour le plein air.
Appelez-nous!

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

HELIOPLAST

B 2018

HANS RUDOLF WEHRLI /3

B 2290

Un emballage de sécurité...

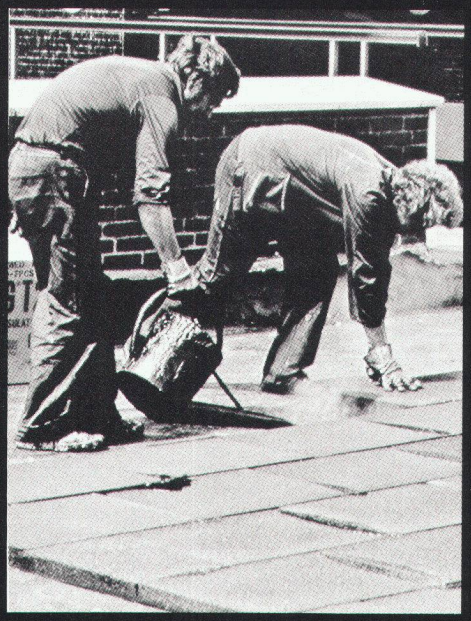
voilà ce que vous offrent les systèmes de signalisation d'effractions et d'attaques Securiton. Une protection qui englobe gens et biens matériels. Une technologie de pointe qui résoud vos problèmes. Un logiciel d'une flexibilité prête à toutes les situations.
Par exemple le modèle EMZ 501 ou le modèle EMZ 510 – nouveautés mondiales avec ligne de signalisation digitale, qui comble toutes les lacunes.
Securiton – en tête de la technique de sécurité.

SECURITON

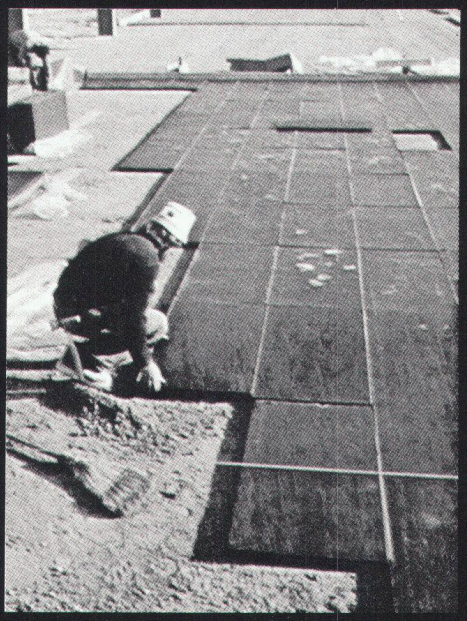
SYSTEMES D'ALARME · EFFRACTION · FEU · AGRESSION · SECURITON

Securiton SA
Alpenstrasse 20
CH-3052 Zollikofen
Téléphone 031 57 04 92 Télex 911 427

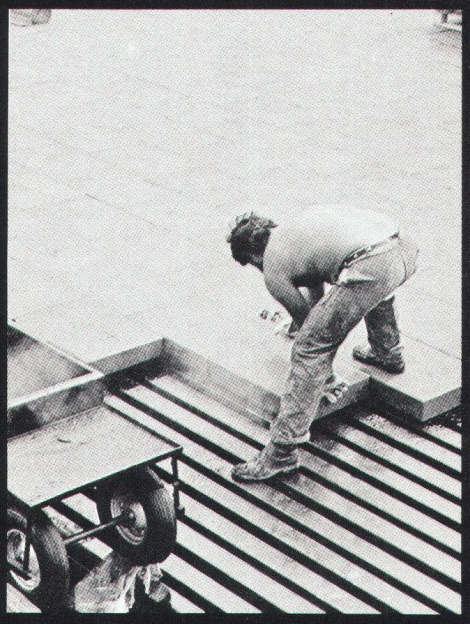
FOAMGLAS®: DES SOLUTIONS PERFORMANTES, DURABLES ET ÉCONOMIQUES À VOS PROBLÈMES D'ISOLATION THERMIQUE. PAR EXEMPLE...



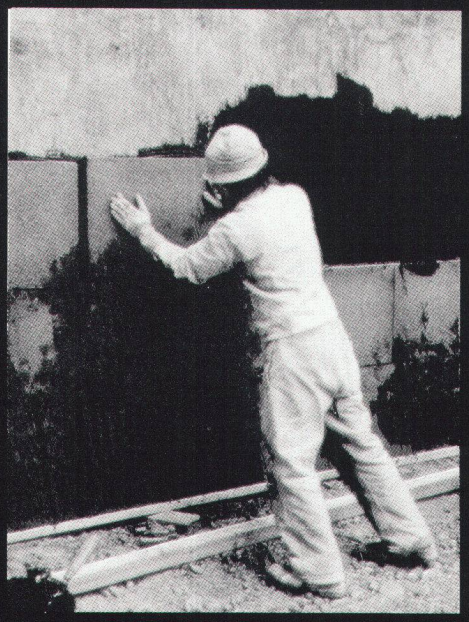
Toiture plate sur dalle en béton:
Système «Toiture compacte», avec FOAMGLAS T2 collé à pleine adhérence et à joints remplis au bitume chaud.



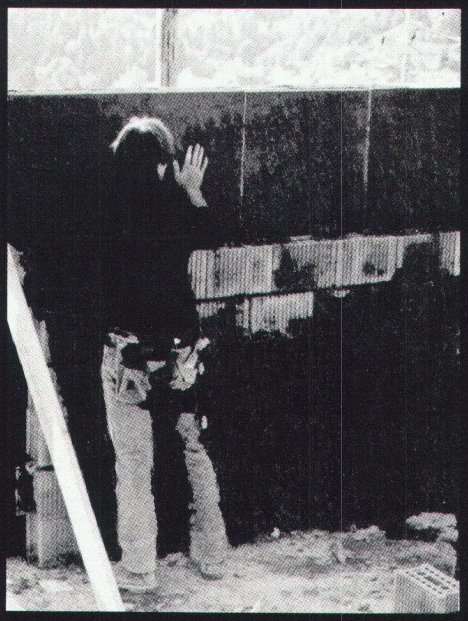
Isolation de sol sous radier/ dallage:
Pose à sec sur couche d'égalisation de panneaux FOAMGLAS-BOARD, revêtus en usine et sur les deux faces de papier bitumé.



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.

PITTSBURGH CORNING (Schweiz/Suisse) AG/SA

Oberer Quai du Haut 36
CH-2503 Biel-Bienne
Telefon (032) 23 55 55/56

Zweigbüro Zürich:
Seebacherstrasse 64
CH-8052 Zurich
Tel (01) 302 27 25

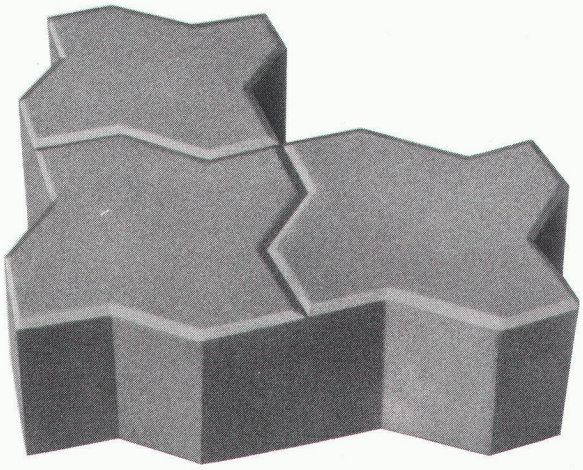
Succursale Romande:
Grand-Rue 8
1110 Morges
Tél. (021) 72 35 15

Agente per il Ticino:
Galvolux SA Lugano
Tel. (091) 51 46 23

B 2291

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** Veyrier • **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

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 thèorie 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.

B 2235

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.

■ Les cadres de fenêtres doivent avant tout faire preuve de qualité et de résistance; ils doivent ensuite s'harmoniser avec la façade et mettre ainsi en valeur l'architecture.
Les cadres de fenêtres Norma répondent aux exigences les plus élevées et satisfont pleinement à vos notions de la qualité.
A côté du vaste assortiment Norma, nous vous offrons aussi un service-conseil performant que vous pouvez consulter pour obtenir une solution optimale à vos problèmes.
N'hésitez pas à nous demander des offres sans engagement car chez nous, vous ne bénéficiez pas seulement de la qualité mais aussi des prix.
En matière de cadres de fenêtres, nous vous offrons une solution personnalisée.

norma
BAUSYSTEME

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