

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 116 (1990)
Heft: 13

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](#)

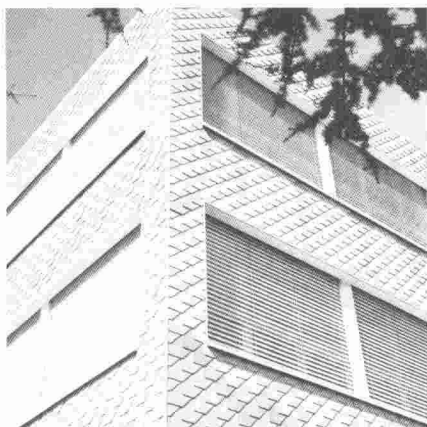
Terms of use

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: 16.01.2026

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

Couverture



Des façades qui mettent des accents

Grâce aux coloris actuels et types de pose optimaux, les ardoises de façade «Eternit» offrent d'innombrables possibilités conceptionnelles pour un parement extérieur contemporain et durable.

L'illustration présente l'assainissement de l'école primaire de Heerbrugg SG.

ETERNIT SA
1530 Payerne
Tél. (037) 629111

Sommaire

Architecture	«Cargo Domicilio» complexe industriel CFF à Cadenazzo (Tessin)	231
Environnement	Comment maîtriser, puis inverser la malheureuse croissance des ordures ménagères par Jean-Jacques Sauer	234
Isolation	Chapes flottantes par Pierre Balzan et Luc Girard	237
Actualité	Recensement fédéral 1990	240
SIA		241
Tableau des concours		B 105 - B 106
Carnet des concours - Bibliographie - Actualité - EPFL		B 106 - B 109
Manifestations		B 110 - B 111

Schweizer Ingenieur und Architekt

Rédaction:	Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/2015536
Numéro 20/90	Sanierung von Steildächern S. Joss, M. Ragonesi, Sarnen 531
	Das Menschliche im Bauen M. Spühler, Zürich 542
Numéro 21/90	S-Bahn Zürich
	Zum Geleit H. Eisenring 565
	Kanton Zürich und öffentlicher Verkehr Regierungsrat H. Künzi, Zürich 566
	Wege und Umwege zur S-Bahn Zürich H. R. Wachter, Wetzikon 567

Créez, nous ferons le reste

Créez la lumière à votre guise, MARTIN VERRE vous suit jusqu'au bout de votre création avec ses moyens industriels, ses spécialistes et sa passion des défis verriers.

La miroiterie a prévu le confort, la commodité, la sécurité, la propreté. Elle sait autant résister aux contraintes, que se laisser aller avec le rêve, en jouant avec les nuages.

Créez, MARTIN VERRE et son bureau d'études coopèrent à votre raisonnement, vous aiguillant vers les matériaux les mieux adaptés à vos calculs de pression, à vos soucis d'effets et d'esthétique, réglant les problèmes d'étanchéité, d'assemblage et de pose. Créez, MARTIN VERRE, fabricant de lumière, fera le reste.

Fabricant de lumière, un métier:

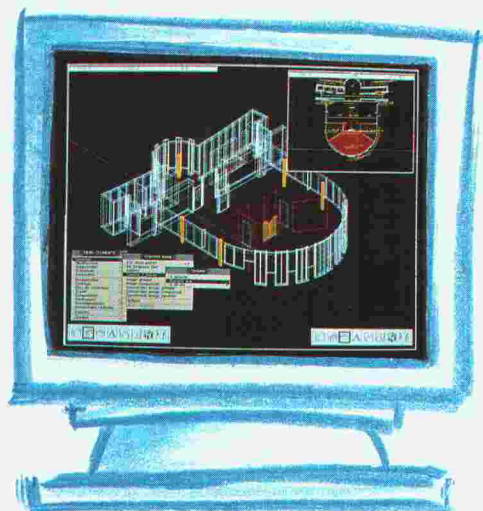
- parc de machines automatisées
- manutention adaptée aux très grandes dimensions: 6m x 3,21m
- découpe séquentielle optimisée, assistée par ordinateur
- stockage important de matières premières en grandes tailles
- exposition permanente
- conseil et études
- miroiterie - verres isolants - verres spéciaux - façonnage, serrurerie spécifique au verre - pose et interventions sur les chantiers.
- livraisons tournantes systématiques dans toute la Suisse romande et service spécial "express" à disposition

Entrez c'est tout verre

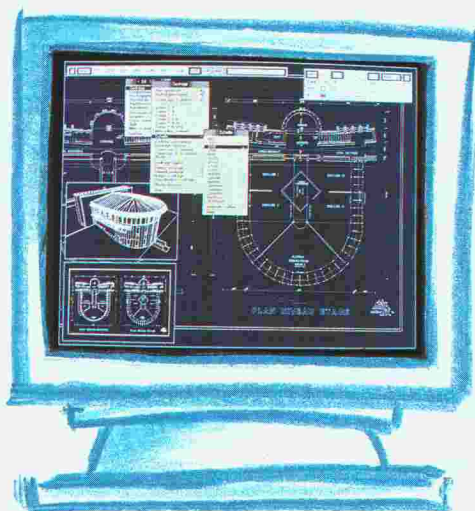
MARTIN VERRE

FABRIQUE DE VITRAGES ISOLANTS
PRODUITS VERRIERS / MIROITERIE
ROUTE D'ARVEL CH-1844 VILLENEUVE
TEL 021/960 30 31 / FAX 021/960 35 14

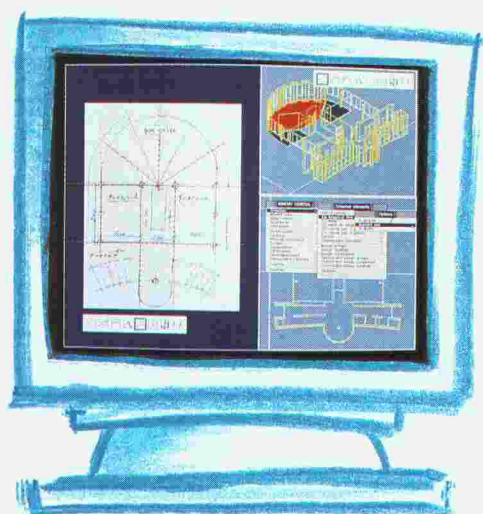
Quel que soit votre STAR, votre logiciel est toujours prêt au dialogue.



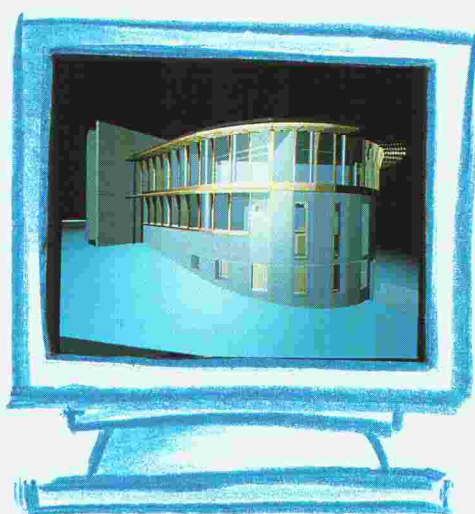
Conception et technique



Images en 2 et 3 dimensions



Images scanner



Images de synthèse

Conception architecturale, production de plans détaillés, gestion de projets, image de synthèse... STAR Architecture vous propose un système informatique complet. Un module de base et plusieurs programmes interactifs pour l'étude graphique et technique de bâtiments, d'infrastructures et d'urbanisme dialoguent en 2 et 3 dimensions sur un système d'exploitation UNIX fonctionnant sur une large panoplie de machines (HP, IBM et compatibles, Macintosh II). Nos centres de formation, animés par des spécialistes de l'architecture, vous assurent un apprentissage rapide et approfondi, ainsi qu'un soutien permanent dans toute la Suisse. STAR Architecture: pour aller plus vite et plus loin à tous les niveaux d'étude, d'exécution et de suivi des projets.

Votre partenaire pour la Suisse:
SWYSTEM Software & Systems SA
Av. Giuseppe-Motta 50
1211 GENEVE 16

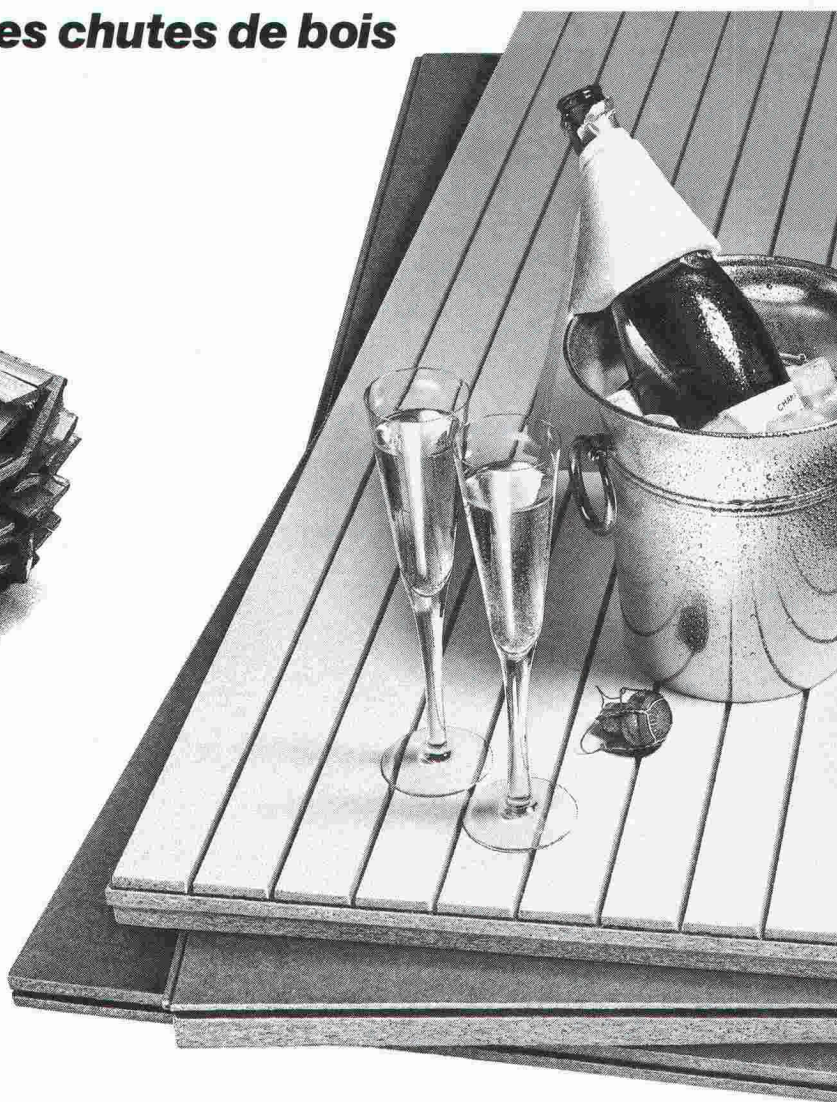
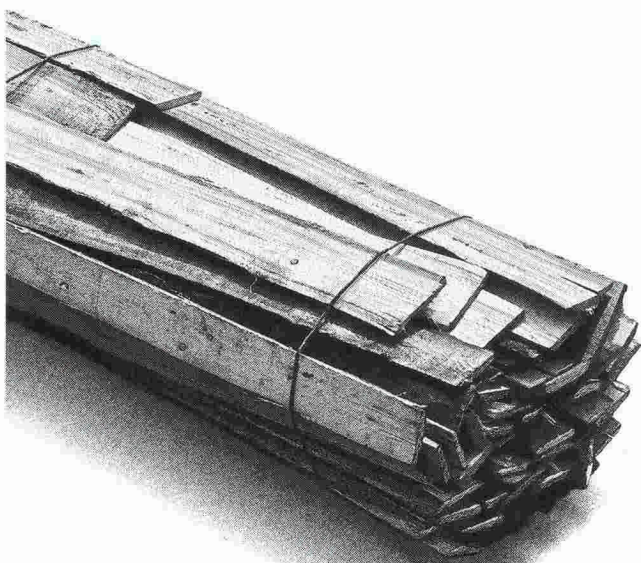
Tél.: 022/734 23 43
Fax: 022/734 03 22

Filiales: Fribourg 037/41 19 21
Sion 027/22 60 21
Zurich 01/462 21 00

Le succès dans la continuité

swystem
SOFTWARE & SYSTEMS SA

L'utilisation complète des chutes de bois



**Par ex. pour
la rénovation**

Et les constructions anciennes retrouvent leur beauté d'antan

De nombreuses anciennes constructions renferment de grandes richesses architecturales. Lors des rénovations il faut pouvoir adapter ces valeurs aux exigences de l'habitation actuelle. La réalisation sera possible en utilisant des matériaux et des systèmes de construction appropriés et en tenant constamment compte des conditions particulières et des caractéristiques de l'ouvrage.

Pour chaque élément de la construction, Pavatex propose le matériau qui convient le mieux. Par sa qualité, sa forme et sa fonction, une foule de possibilités sont offertes pour résoudre judicieusement tous les problèmes et de plus assainir correctement les constructions de manière biologiquement correcte. Le produit idéal pour les protections contre le bruit, les pertes de calories et la chaleur estivale – pour les planchers, les parois, les plafonds et les toitures.

Les panneaux de fibres de bois, fortement isolants de PAVATEX SA, sont composés de part en part de bois de provenance Suisse. Ils ont fait leurs preuves, ils sont économiques et propices à l'écologie et de plus ils sont toujours à l'avant-garde. Pour une rénovation «douce» et pour obtenir un logis confortable, il vaut la peine de faire connaissance en détail des panneaux PAVATEX et de leurs avantages. Demandez notre documentation, ou des conseils personnels.

Tél. 042 - 36 55 66. Pavatex y arrive!

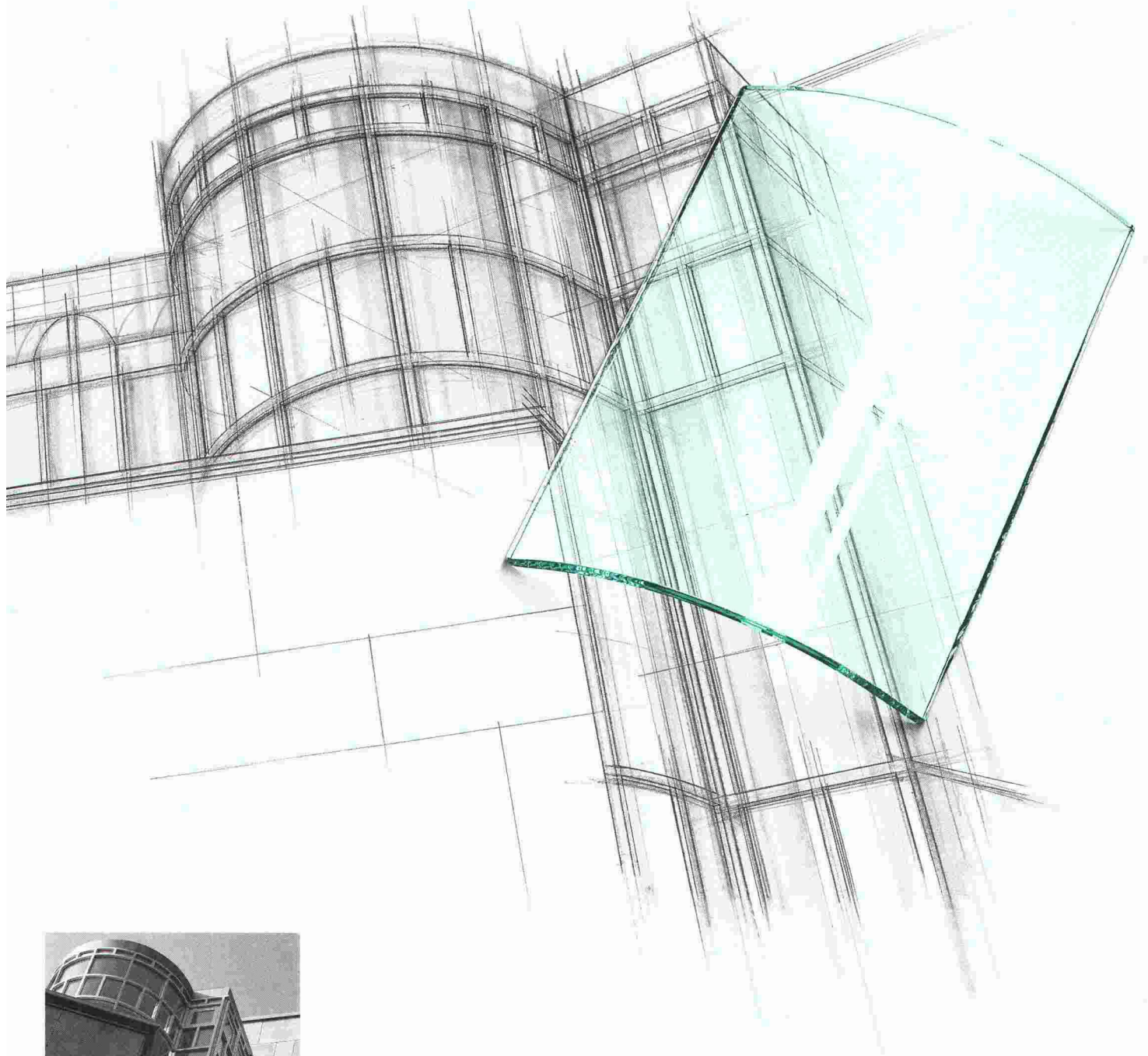
B 3396

pavatex®

Pavatex SA, 6330 Cham

**Le bois sous
son meilleur aspect.**

Les fonctions ne le cèdent en rien aux formes.



de tel ordre exige des matériaux confirmés de longue date au plan esthétique autant que technique. C'est pourquoi notre gamme de verre bombé vous offre non seulement des épaisseurs allant jusqu'à 40 mm, mais en plus toutes sortes de combinaisons fonctionnelles. Soit des verres blindés bombés ou des vitrages bombés conçus pour la protection acoustique, thermique et solaire.

B 3293

En tant que premier fabricant suisse de verre, nous conseillons avec compétence maîtres d'œuvre, architectes et fabricants à propos de tout problème difficile. Nos collaborateurs du service externe ainsi que le département «glas trösch assistance-conseil» sont à votre entière disposition. N'hésitez pas à les contacter tant que les frais sont ceux d'un simple téléphone...

glaströsch
glaströsch
glaströsch

GANTNER dachmeister
Sous-toiture à couches se chevauchant

GANTNER standard
Sous-toiture à couches se chevauchant

GANTNER compact
Sous-toiture à joints étanches avec Isorooft

GANTNER natura
Plaque de plancher sans formaldéhyde, avec rainures et ressorts

Nous avons celle qu'il vous faut!

L'isolation est une question de confiance. Profitez de notre longue expérience.

Coupon:
Oui, envoyez-moi sans engagement de ma part, une documentation concernant:
☐ Sous-toiture + isolation
☐ Planchers de combles + isolation
 Nom: _____
 Rue: _____
 NPA/Lieu: _____
 Retournez le coupon à:
HANS GANTNER
 Systèmes d'isolation
 8888 Heiligkreuz-Mels

B 3427

Isoler avec des matériaux naturels les toitures en pente et les planchers de combles est notre spécialité depuis tout temps. Les systèmes à éléments protègent du froid, de la chaleur et du bruit. Le matériau isolant est ininflammable. Pour les responsables de projets, ouvriers et maîtres d'œuvre, nos systèmes offrent de nombreux avantages. Indiquez-nous simplement vos exigences:

- pas de ponts thermiques
- joints adhérents selon norme SIA 238
- toutes les valeurs k possibles
- pour tous toits en pente et planchers de combles
- isolation acoustique, résistance au feu
- temps de montage court, praticable immédiatement

Pour bénéficier de nos conseils pour des cas concrets — même pour des questions de détail sur place — nos spécialistes se tiennent volontiers à votre disposition.

Mais vous avez certainement d'autres questions. Demandez-nous, sans engagement de votre part, une documentation détaillée au moyen du coupon ou téléphonez-nous sans attendre au: 085 2 24 41

«naturellement»

HANS GANTNER

HANS GANTNER, systèmes d'isolation
8888 Heiligkreuz-Mels
Tél. 085 2 24 41 FAX 2 82 59

Nos toits détiennent le record!

VARIBLOC

Le système intégré fenêtre-store

B 3680

Avis aux architectes

Avec VARIBLOC, nous sommes parvenus à trouver une nouvelle solution révolutionnaire pour résoudre le problème de la fenêtre-store dans les bâtiments neufs.

Comment? Très simplement: nous intégrons le mécanisme dans la partie supérieure du dormant et fixons les supports de guidage du store sur les parties latérales du cadre au moyen de plaquettes de repère.

On évite ainsi les niches techniques dans la maçonnerie, les ponts thermiques, les voies acoustiques secondaires, les souillures sur les façades et de coûteuses pertes de temps pour la mise en place d'échafaudages.

Or, cela est valable pour toutes les fenêtres en bois, en bois/aluminium et en plastique de la firme EgoKiefer SA, premier fabricant suisse de fenêtres et de portes.

Cela est également valable pour tout notre assortiment de stores ainsi que celui de la firme Emil Schenker SA, notre partenaire dans le secteur VARIBLOC.

Grâce à une coordination adéquate et à un travail préparatoire en atelier, les fenêtres et les stores du système VARIBLOC se montent en un tournemain.

Nous espérons que ces informations sauront vous intéresser et vous ferons volontiers parvenir une documentation détaillée sur demande.

Griesser SA

Annexe: 1 coupon

A expédier à: Griesser SA,
service de documentation VARIBLOC,
8355 Aadorf

Nom/firme: _____

Rue: _____

NAP/localité: _____

☐ Bâtiments neufs

IAS

Avis aux maîtres d'ouvrage

Avec VARIBLOC, nous sommes parvenus à trouver une nouvelle solution révolutionnaire pour résoudre le problème de la rénovation des fenêtres et des stores dans les bâtiments anciens.

Comment? Très simplement: les fenêtres sont préparées en atelier de manière à permettre le montage des stores et des éléments d'adaptation VARIBLOC. Les guides du store sont posés sur le cadre rapporté au moyen de plaquettes de repère.

Or, cela est valable pour toutes les fenêtres en bois, en bois/aluminium et en plastique de la firme EgoKiefer SA, premier fabricant suisse de fenêtres et de portes.

Cela est également valable pour tout notre assortiment de stores ainsi que celui de la firme Emil Schenker SA, notre partenaire dans le secteur VARIBLOC.

Grâce à une coopération adéquate et à un travail préparatoire parallèle en atelier, les fenêtres et les stores du système VARIBLOC se montent en un tournemain. En quelques heures, généralement sans échafaudages et avec un minimum de nuisances pour les habitants.

Si le système VARIBLOC vous intéresse, veuillez nous le faire savoir. Nous vous ferons volontiers parvenir une documentation détaillée.

Griesser SA

Annexe: 1 coupon

A expédier à: Griesser SA,
service de documentation VARIBLOC,
8355 Aadorf

Nom/firme: _____

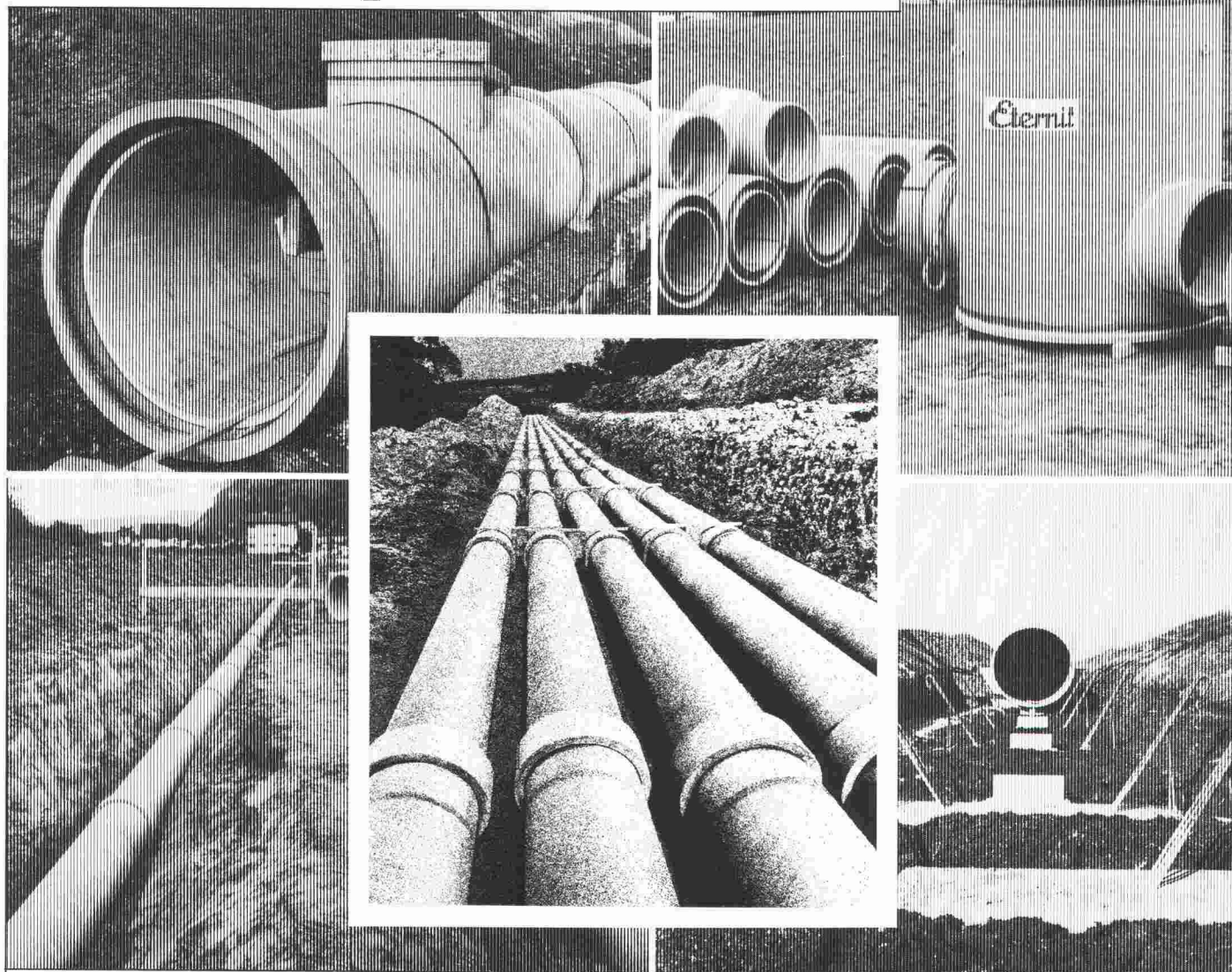
Rue: _____

NAP/localité: _____

☐ Rénovation de bâtiments anciens

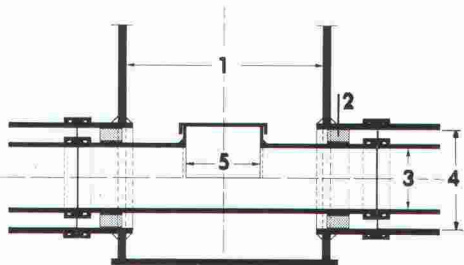
IAS

Pour toujours...



B 3596

Système de canalisation double ETERNIT



- 1 Chambre préfabriquée
- 2 Paliers de glissement
- 3 Tuyau de transport
- 4 Tuyau de protection
- 5 Ouverture de contrôle et de nettoyage

La protection active de nos eaux souterraines exige des systèmes de canalisation de haute qualité parfaitement étanches. Depuis des dizaines d'années, les tuyaux de canalisation ETERNIT prouvent qu'ils conviennent de façon optimale à tous les systèmes de canalisation. Ces tuyaux d'une excellente résistance à la corrosion présentent de très hautes résistances mécaniques; le système de jointage à double articulation garantit une étanchéité absolue, même dans des sols susceptibles de se tasser.

Mais un système de canalisation ne se compose pas seulement de tuyaux: Eternit SA vous offre donc aussi des chambres de contrôle faites sur mesure, des éléments de raccordement aux ouvrages bétonnés sur place, des systèmes de canalisation double destinés aux zones de protection des eaux souterraines et bien d'autres solutions.

Demandez des informations complémentaires et documentations détaillées directement à Eternit SA. Un coup de fil suffit!

Eternit SA, 1530 Payerne, 037/62 91 11
Eternit AG, 8867 Niederurnen, 058/23 11 11

Eternit

Le plus élégant de tous.

Protection attrayante, efficace décoration, nos stores de façade satisferont les plus exigeants. Ils se coulent avec légèreté le long des vitrages, épousant leurs formes, ou font onduler sur un jardin d'hiver la multiplicité de leurs modèles et de leurs couleurs. Les toiles reçoivent une imprégnation spéciale, sont imputrescibles, indéchirables, opaques et antiéblouissantes. En outre, le très original système Griesser de protection met le store relevé à l'abri de la pluie, de la neige et des salissures. Tout à fait un produit Griesser, idéalement adapté à une application spécifique et pensé jusque dans le détail. Une plus-value dans le neuf comme l'ancien. Et garanti... Sur les stores de façade et tous les produits de pointe Griesser, consultez le numéro un en Suisse des protections contre le soleil et les intempéries: GRIESSER SA, CH-8355 Aadorf.

Téléphone 052/62 21 21. Téléfax 052/61 40 40.

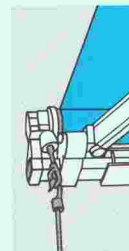
GRIESSER

B 3389

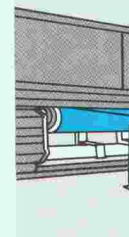
Le plus élégant de tous:
notre store de façade articulé.



Le plus versatile de tous:
notre classique tente solaire à bras articulés.



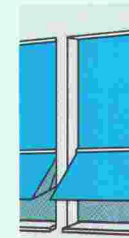
Le plus ordonné de tous:
notre tente solaire protégée par son caisson.



Le plus ample de tous:
notre robuste tente solaire de pergola.



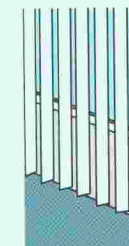
Le plus adaptable de tous:
notre store de toile au vif succès.



Le plus léger de tous:
SOLOSCREEN, notre écran solaire transparent.

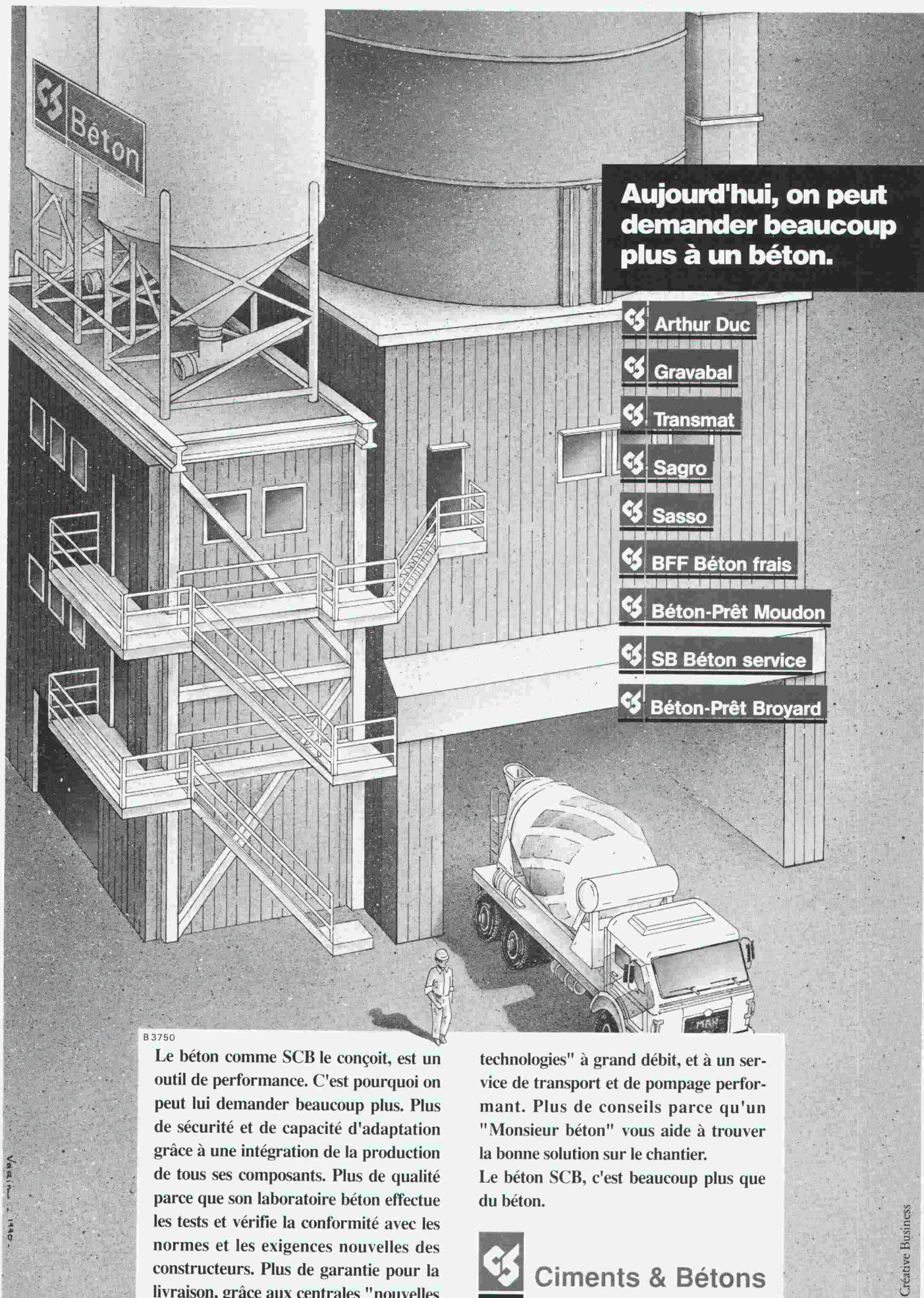


Le plus distingué de tous:
VERTILAM, notre très chic store à lamelles verticales.



Le plus radical de tous:
OSCUROMATIC, notre store d'obscurcissement parfaitement opaque.





**Aujourd'hui, on peut
demander beaucoup
plus à un béton.**

Arthur Duc
Gravabal
Transmat
Sagro
Sasso
BFF Béton frais
Béton-Prêt Moudon
SB Béton service
Béton-Prêt Broyard

B 3750

Le béton comme SCB le conçoit, est un outil de performance. C'est pourquoi on peut lui demander beaucoup plus. Plus de sécurité et de capacité d'adaptation grâce à une intégration de la production de tous ses composants. Plus de qualité parce que son laboratoire béton effectue les tests et vérifie la conformité avec les normes et les exigences nouvelles des constructeurs. Plus de garantie pour la livraison, grâce aux centrales "nouvelles

technologies" à grand débit, et à un service de transport et de pompage performant. Plus de conseils parce qu'un "Monsieur béton" vous aide à trouver la bonne solution sur le chantier. Le béton SCB, c'est beaucoup plus que du béton.



Ciments & Bétons

Une nouveauté ISOVER: la laine de basalte

Avec le lancement de nouveaux produits à base de laine de basalte, ISOVER renforce une gamme déjà très large.

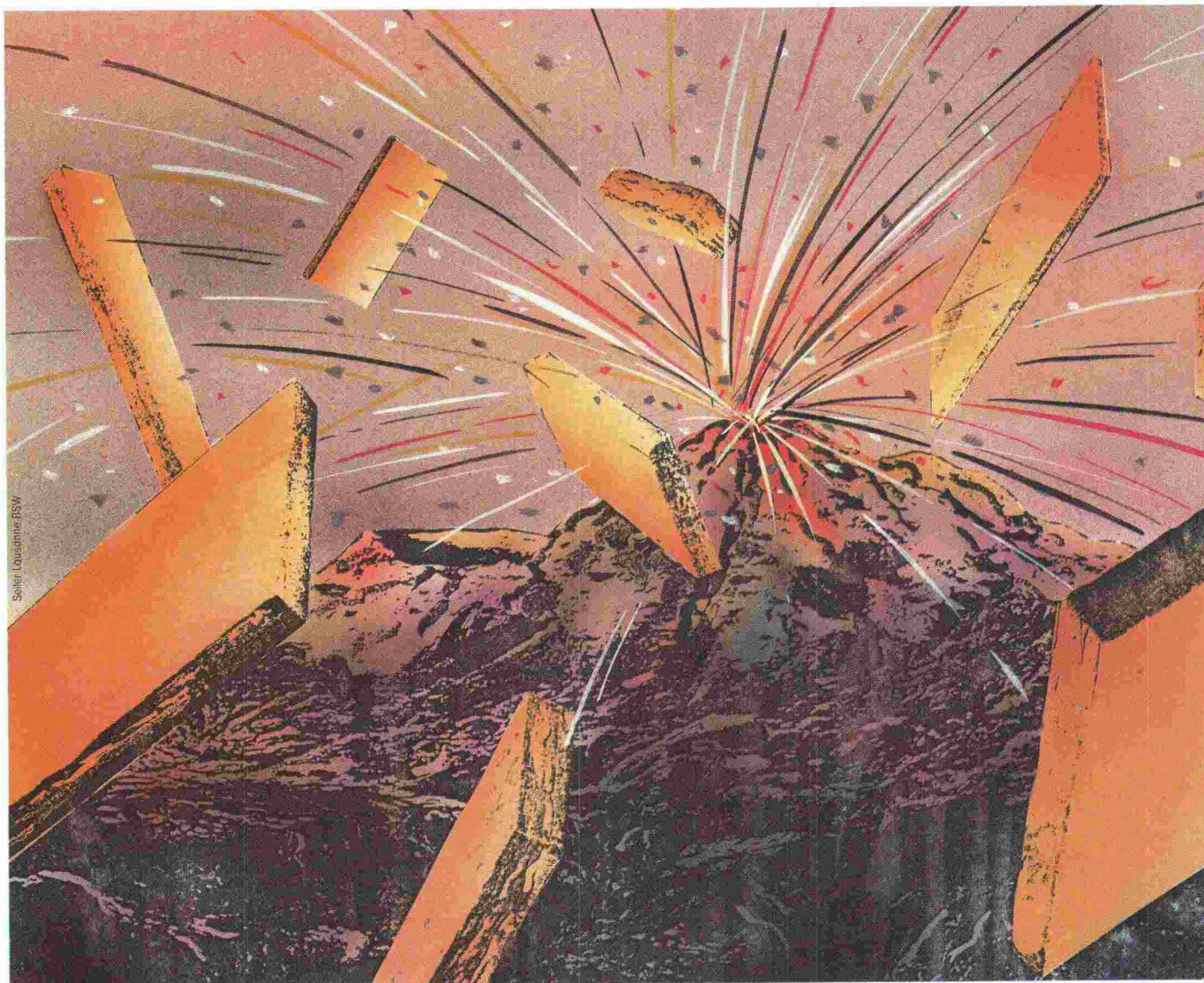
Produite à partir d'une roche volcanique, la laine de basalte présente d'excellentes qualités d'isolation thermique et phonique. Cependant, elle se distingue particulièrement par sa résistance élevée aux hautes températures.

Cette caractéristique lui permet de répondre à des exigences sévères en matière de lutte contre l'incendie, aussi bien dans le secteur industriel que dans la construction.

Mais, les qualités des produits en laine de basalte ne s'arrêtent pas là. Ils contribuent en effet activement à la protection de l'environnement en rédui-

sant les émanations polluantes des installations de production de chaleur à base de combustibles fossiles notamment, et cela pour des investissements modestes.

Avec la fibre de verre et la laine de basalte ISOVER confirme son rôle de plus grand spécialiste suisse de l'isolation.



Seller Lausanne PSW



ISOVER SA, Chemin de Mornex 3, Case postale 655, 1001 Lausanne.

J'aimerais en savoir plus. Merci de me faire parvenir votre documentation. J+AF b

Nom/Prénom: _____

Profession: _____

Rue/No: _____

NPA/Localité: _____

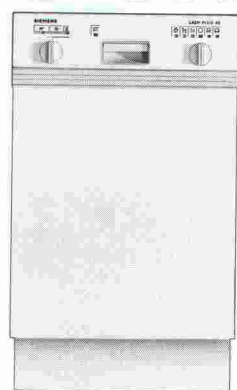
A envoyer à: ISOVER SA, Chemin de Mornex 3,
Case postale 655, 1001 Lausanne

B 3737

SIEMENS

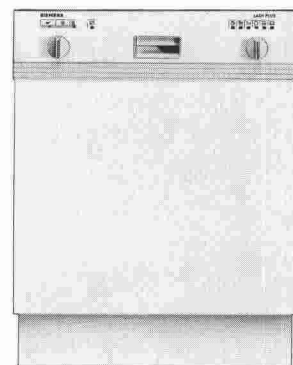
Votre aide ménagère.

Svelte



45 cm

ou



60 cm

bien bâtie?

A vous

de choisir.

Comme toutes les cuisines n'ont pas les mêmes dimensions, Siemens offre des lave-vaisselle en différents formats. Avec ses 45 cm de largeur, le petit modèle svelte a une capacité de 7 couverts et se case dans les cuisines les plus exiguës. Son grand frère a 60 cm de large et lave 12 couverts d'un coup.

Fabriqués par le leader européen des producteurs de lave-vaisselle, ces deux appareils rapides et silencieux consomment naturellement peu de courant et travaillent dans le respect de l'environnement.

Leur quadruple Aqua-Stop offre une sécurité absolue contre les dégâts d'eau. Il rend ces appareils si sûrs que vous pouvez laisser le robinet d'eau ouvert lorsque vous vous absentez. Siemens s'en porte garant.

Que vous optiez pour l'un ou pour l'autre de ces modèles, vous ferez un bon choix.

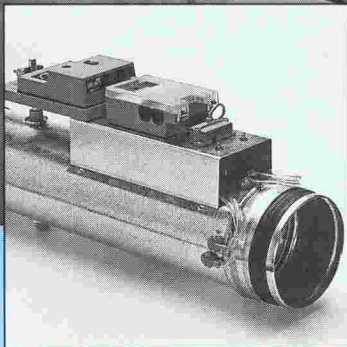
B 3734

LADY PLUS.
Le plus de Siemens.

Siemens-Albis S.A., Dépt Electroménager, 42, rue du Bugnon, 1020 Renens. Téléphone 021/631 31 11

Lorsque la quantité d'air et la température doivent être correctes...

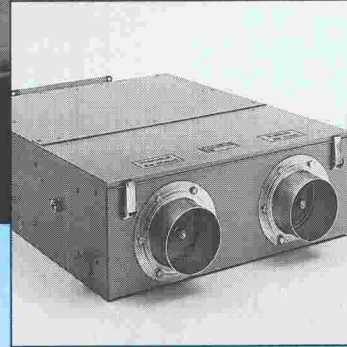
B 3358



Régulateurs de débit HESCO



HC P



Boîtes de mélange HESCO

...l'installation de ventilation doit être équipée de dispositifs de réglage fiables. Une mission typique des boîtes de mélange d'air et régulateurs de débit HESCO maintes fois éprouvés. Ceux-ci dosent avec exactitude le débit d'air nécessaire à un climat ambiant optimal pour permettre une bonne ambiance de travail.

Nous vous en fournirons volontiers la preuve. Demandez une documentation.

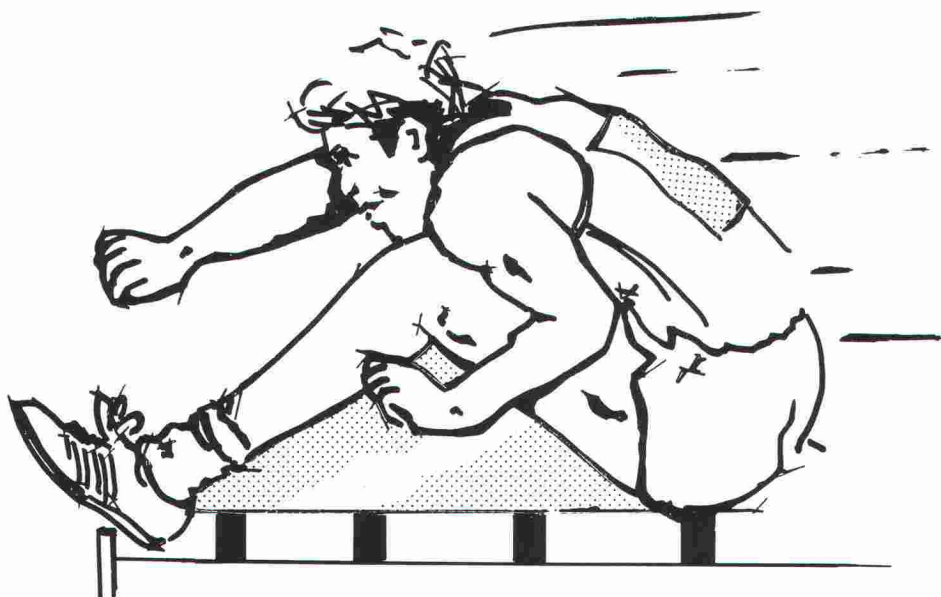
**Lorsque l'air vient du haut...
Là où l'air dense n'a pas d'accès...
Lorsque la quantité d'air et
la température doivent être correctes...**



Hesco Pilgersteg AG
CH-8630 Rüti/ZH
Tel. 055/33 71 11
Fax 055/33 73 10
Tx 875 608 hess.ch

Le chemin de l'air

***Vous êtes à la
recherche d'une isolation
répondant aux
plus hautes exigences?***



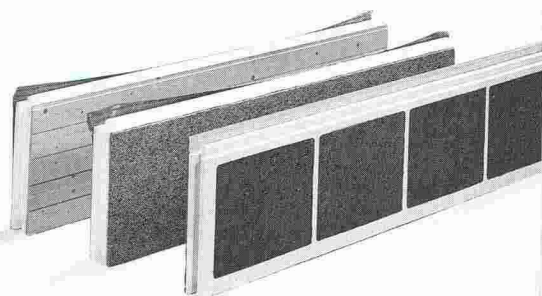
genen

***vous fera sauter tous
les obstacles!***

**L'isolation de
sous-toiture *gonon*
la sécurité!**

***goduo*
l'insensible à l'eau!**

***geroll-T/SE*
le rationnel!**



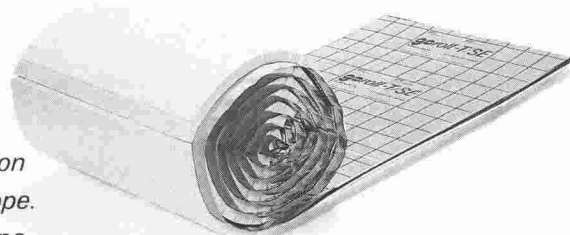
Une isolation étudiée pour le toit en pente.

Une large palette de types d'isolations différentes assortie d'accessoires appropriés vous garantit une exécution de tous types de toitures en pente dans les règles de l'art. Des valeurs k élevées ainsi qu'une étanchéité parfaite au vent sont d'autres avantages de ce système.



Le panneau d'isolation pour le mur à double enveloppe.

Ce panneau se signale par une capacité d'isolation élevée. L'eau et le gel n'ont aucun effet sur lui. Sa grande élasticité garantit une excellente isolation aux bruits aériens. Sa résistance à la compression garantit une stabilité de dimensions.



L'isolation aux bruits d'impacts pour les sous-planchers, en rouleaux.

Le rouleau vous permet une pose facile, rapide et précise. Les propriétés exceptionnelles du matériau garantissent une excellente isolation aux bruits d'impact et aux bruits aériens.

Oui: Veuillez me faire parvenir une documentation sur les produits **gonon**, aux qualités reconnues depuis de nombreuses années.

	<i>goduo</i>	<i>geroll-T/SE</i>	Isolation de sous-toiture <i>gonon</i>
Prospectus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Echantillon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Test LFEM-EMPA	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Expéditeur: _____
 Nom _____
 Adresse _____
 NP/Lieu _____
 Téléphone _____



B 3492



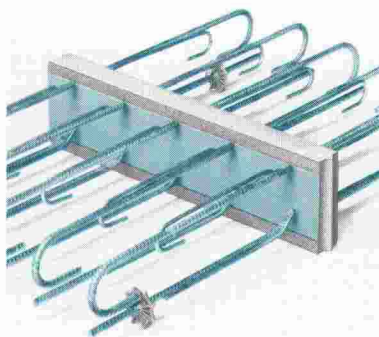
gonon
Isolation SA
Ch. Champ Pamont 2A
CH-1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Téléphone 021 / 731 47 47
Téléfax 021 / 731 42 27

A comme Arbo, les armatures pour dalles en porte-à-faux créées par Aschwanden. Comme tous nos produits spéciaux pour la construction, elles sont de première qualité et satisfont en tous points aux exigences des ingénieurs. Elles ont fait leurs preuves et sont parfaitement adaptées aux besoins sur le chantier.

De nombreux constructeurs en seraient sûrement restés là. Pas nous. Nous avons pensé et repensé notre produit – et réalisé certaines améliorations. Première amélioration: le nouveau corps isolant en béton léger avec argile expansée, un haut pourcentage d'air et un poids moindre. Deuxième amélioration: l'armature de cisaillement double, qui assure la sécurité de pose. Troisième amélioration: une résistance au feu plus grande. Grâce au recouvrement des fers de 30 mm, l'élément Arbo remplit toutes les conditions de la classe F90. Quatrième amélioration: l'armature zinguée au feu est placée en milieu alcalin sur toute sa longueur, donc inaccessible, le joint ouvert entre les

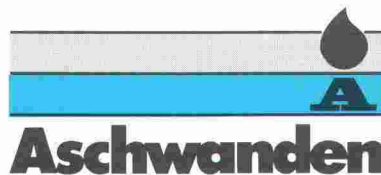
A S C H W

N D E N

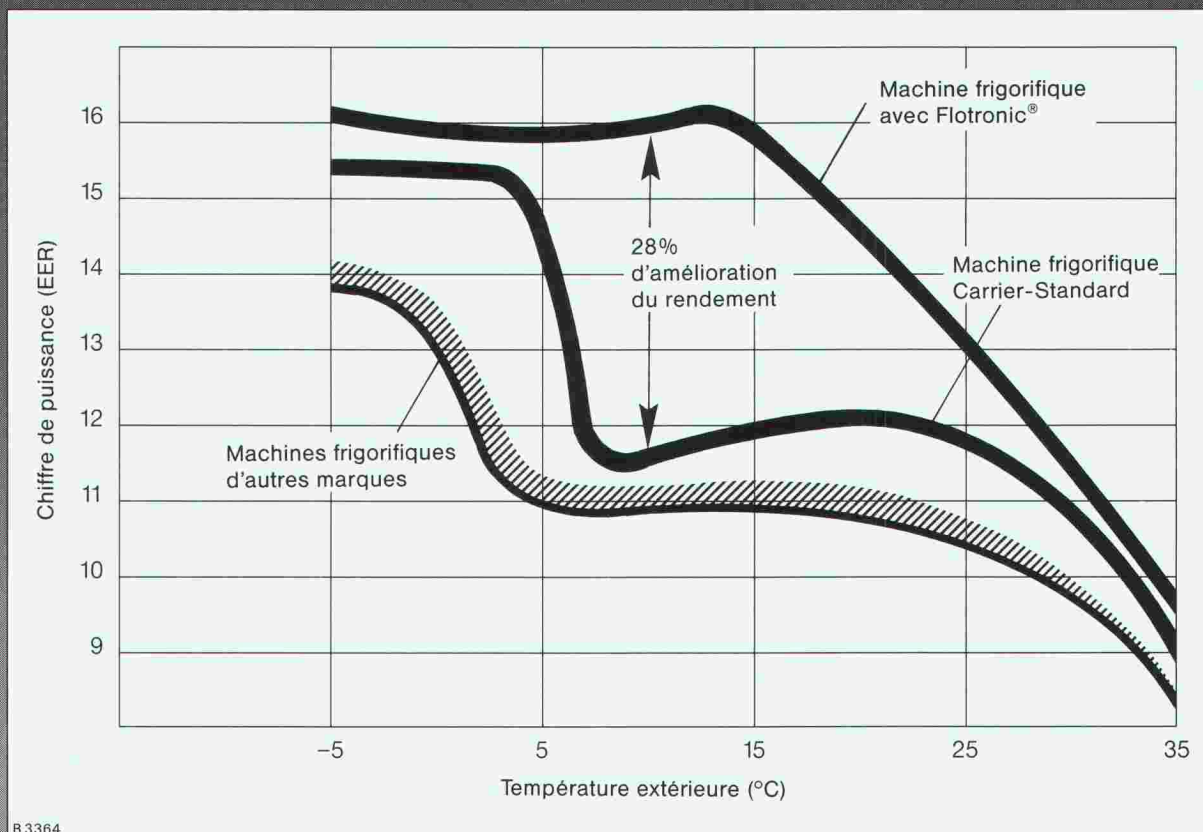


deux parties bétonnées étant supprimé. Ce système offre une protection optimale contre la corrosion. Demandez donc notre documentation sur les nouveaux éléments Arbo pour dalles en porte-à-faux. Vous allez peut-être nous proposer encore d'autres améliorations. Nous vous en remercions aujourd'hui déjà.

F. J. Aschwanden SA · CH-3250 Lyss
tél. 032 84 86 11 · fax 032 84 47 42



A l'avant-garde: la nouvelle machine frigorifique Carrier-Flotronic® de Hoval.



Carrier est réputé dans le monde entier comme principal fabricant d'appareils de réfrigération et de climatisation. La nouvelle machine frigorifique avec Flotronic® confirme sa position d'avant-garde. Ses avantages sont déterminants:

- Augmentation du rendement à charge partielle.
- Réduction des frais d'exploitation pouvant atteindre 28%.
- Accroissement de la sécurité de fonctionnement.

- Simplification de l'installation.
- Maintenance fiable et simple par diagnostic automatique.
- Le prix d'achat s'amortit aisément en 4 ans.

Hoval Herzog SA, 8706 Feldmeilen
Tél. 01/925 61 11,
Tél. Lausanne 021/24 89 01
Bureaux régionaux et centres de service à Lausanne, Reinach/BL, Berne et Lugano.

Hoval

Economie d'énergie –
protection de l'environnement.

Carrier

No 1 mondial
de la climatisation

Coupon d'information

Veuillez nous/m'envoyer votre
documentation relative à
Carrier-Flotronic®

IAS 90

Nom _____

Rue _____

NPA/Localité _____

A envoyer à: Hoval Herzog SA,
Av. de Provence 25, 1000 Lausanne 20

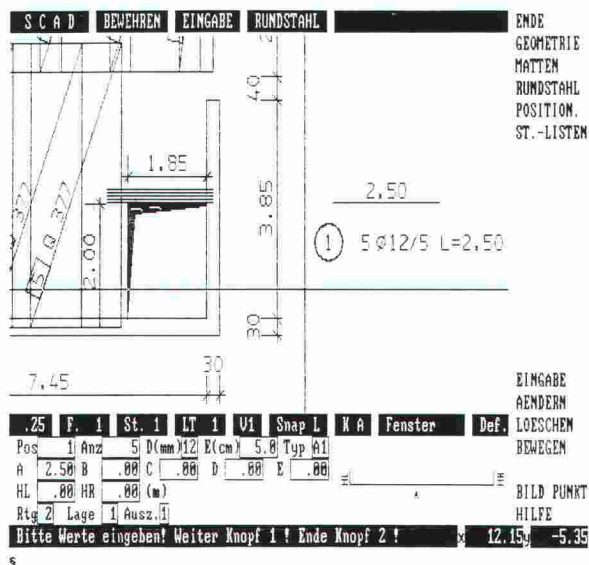
Logiciel pour bureau d'ingénieur civil

Eléments finis

- CAO/DAO du plan de coffrage au calcul par la méthode des éléments finis au plan d'armature et de la liste de fer sur plotter de A3 à A0.

Statique générale

- poutre continue;
- cadre hyperstatique spatial (1^{er} et 2^e ordre);
- grille de poutre (avec précontrainte);
- graphique (système + résultats) sur écran et sur plotter.



abacus
computer s.a.

abacus

Rue St-Pierre 2
B2674

1701 Fribourg

Tél. 037 22 46 36

Pour la protection incendie . .

**. . par exemple
obturations**

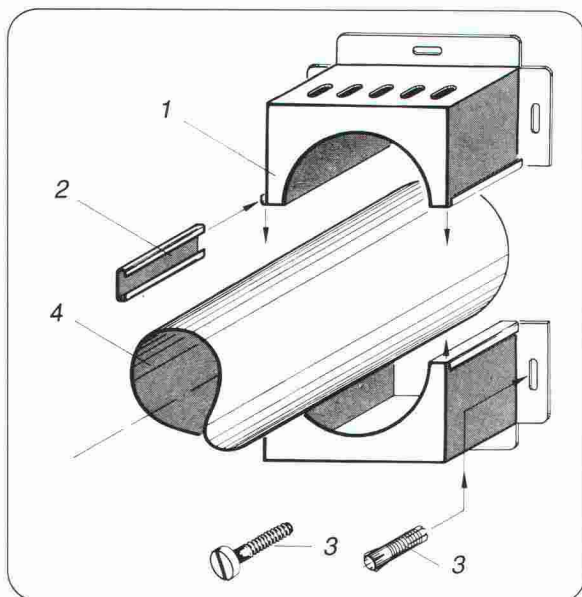
S90

Promat

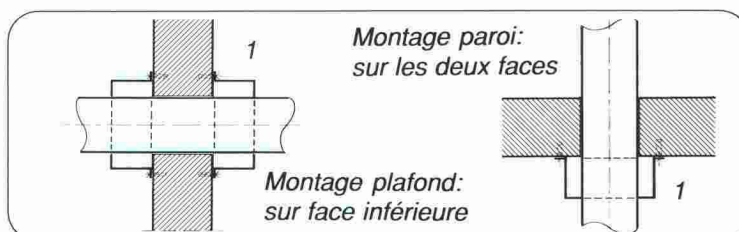


PROMAT SA
Rümikerstrasse 45
8409 Winterthur-Hegi
052 27 41 27

Demandez nos documents techniques

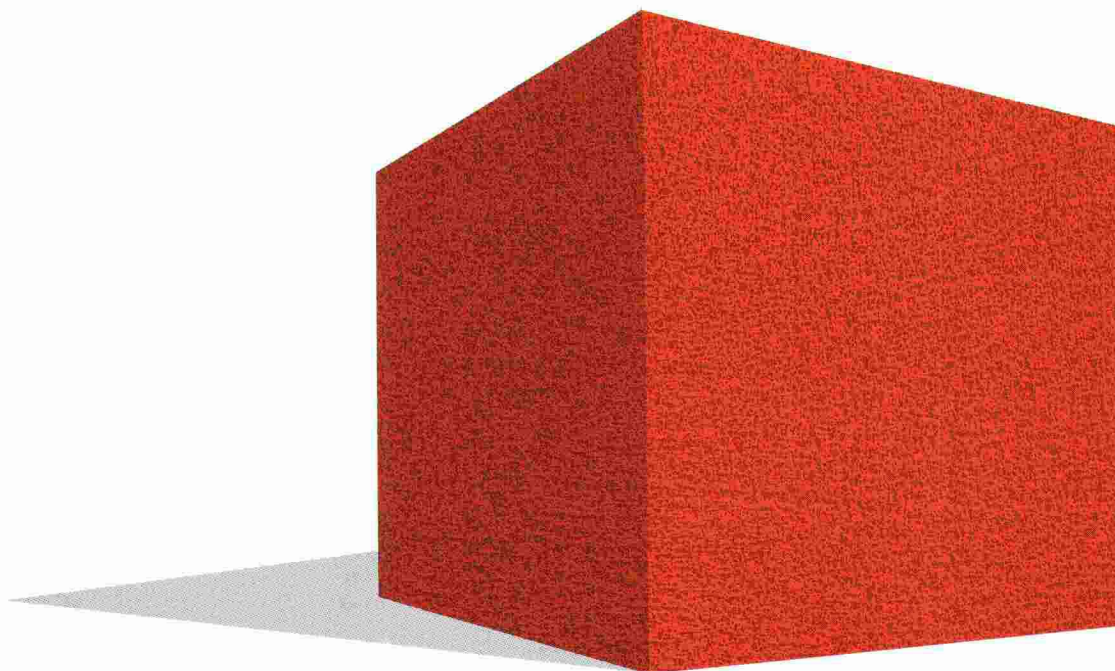


- 1 Manchon PROMASTOP
- 2 Fermeture de serrage
- 3 Tampon à écartement métallique avec vis
- 4 Tuyau en matière synthétique



B 3639

Le parpaing **hebel**. Une idée géniale.



Ou la grande découverte pour tous ceux qui veulent construire économiquement et écologiquement.

Les maîtres d'ouvrage qui savent apprécier les avantages du système de construction Hebel sont toujours plus nombreux. Ce système leur propose en effet une gamme complète de parpaings, d'éléments de plancher et d'éléments de toiture ainsi que de nombreuses idées pour bâtir avec créativité.

Des délais de construction très brefs, un coût raisonnable et une excellente isolation veillent à garantir rapidement le parfait bien-être résidentiel et la pleine satisfaction de l'occupant des lieux. Réclamez notre documentation sans tarder!

Hebel (Schweiz) AG
Felsenegg 13, 6204 Sempach Stadt
Telefon 041/99 22 45, Telefax 041/99 17 02
Bureau de vente: B. Fahrni, 1006 Lausanne
Téléphone 021/617 35 33, Téléfax 021/617 35 36



**La
construction
économique**

Agences - Bâle: Mamisol SA, tél. 061/331 39 39 Cadenazzo: RDB SA, tél. 092/62 32 41 Düringen: Gustav Riedo SA, tél. 037/43 33 50 Lausanne: B. Fahrni, tél. 021/617 35 33/34 Lyss: Hans Grunder BZL, tél. 032/84 35 66
Mauren: Beletto SA, tél. 072/44 23 44.

Prière de découper le coupon et de l'expédier à Hebel (Schweiz) AG I + A
☐ Oui, je m'intéresse au système Hebel pour la construction de logements. Veuillez me faire parvenir une documentation.
Nom/adresse _____



Porte coulissante automatique/Loge de concierge pare-balles/Tambours de Sécurité type SDT/Revêtement plafond et murs en fonte alu

B 3613

Nous ne fournissons non seulement les installations de sécurité; nous exécutons également les travaux de connection!

Contractants en Allemagne, Autriche,
France, Italie, Scandinavie, Extrême-Orient.

Hammer

Constructions métalliques
Installations de sécurité
Atelier de presses à forger
les profils

Genossenschaft Hammer, Binzstr. 7, CH-8045 Zürich, Tel. 01/462 18 18, Fax 01/462 10 61

Le zinc défie la rouille!

Le zinc confère un look inégalé aux constructions métalliques et en acier car le zingage à chaud protège l'acier de façon optimale et économique.

La solution en couleur s'appelle Duplex (zinc + revêtement couleur). Une synthèse entre qualité et esthétique.

- Performant
- Service d'enlèvement et de livraison
- Le plus grand bain de zinc en Suisse
- Demandez la documentation

**ZINGUERIE SA
AARBERG**



3270 Aarberg, Tél. 032 82 23 85
Fax 032 82 31 19

B 3582

Rentsch Captronix maîtrise les traceurs laser

Enfin des traceurs sachant tracer tout en finesse de A4, A3 jusqu'à A0...

Rentsch Captronix vous propose une gamme de traceurs à technologie laser. Vous produirez chez vous, à partir de votre système CAO, des dessins d'une superbe qualité sur du papier, du calque ou du film et ceci en quelques minutes et sans intervention d'un opérateur. Le traceur A0, le 8836, vous les livre même roulés !

Jugez vous-même ! Demandez-nous un exemple d'impression original, une démonstration ou une visite. Vous comprendrez alors le succès de ces traceurs laser.

VERSATEC 8836

Produit jusqu'à 30 dessins par heure. Compatible standards Calcomp et HPGL.

RC 8812

Produit jusqu'à 1320 dessins A4 en 1 heure et 660 dessins A3 à l'heure. Compatible Calcomp et HPGL.

B 3659



Rentsch captronix

La maîtrise de l'information.

15, Pré-de-la-Fontaine
1217 Meyrin/Genève · Tél. 022/785 10 00

VENTE ET CONSEILS :

Genève
022/43 13 33

Lausanne
021/32 11 91

Fribourg
037/24 06 77

Les traceurs à laser m'intéressent beaucoup !

- ☐ Envoyez-moi une documentation et un exemple d'impression.
- ☐ Téléphonez-moi, j'aimerais une démonstration.

Nom :

Prénom :

Entreprise :

Rue :

NPA/Localité :

Tél. :

**Know-how & Know-why
& Know-what.**

La dominante de cette année: solutions par branches pour de nombreux domaines spécialisés. Les secteurs CAO/FAO, enregistrement des données d'exploitation, programmation et gestion de la production, l'informatique dans la construction, communication et réseaux, logiciels de systèmes et de développement ont été sensiblement élargis. Tous les grands fabricants seront là, avec des stands mixtes. Plus de 650 exposants se partageront quelque 30000 m² de surface d'exposition.

Venez. Comparez. Demandez. Utilisez votre visite à la foire pour découvrir en l'espace de quelques heures les principaux critères de décision pour votre stratégie informatique d'aujourd'hui et de demain.

Tous les jours de 9 à 18 heures.

Samedi jusqu'à 16 heures.

Information:

Secrétariat Swissdata 1990.

Case postale, 4021 Bâle.

Catalogue du Salon:

061-686 27 77.

Le Salon suisse pour le traitement des informations

S	W	I	S	S
	D	A	T	A
	1	9	9	0

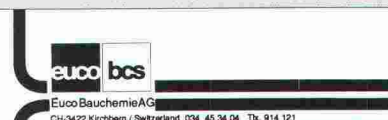
4-8 sept. Bâle

Dans les halles de la Foire Suisse d'Echantillons

B 3733



Contrôle du béton



Anforderungen

B W 28 \geq

N/mm²

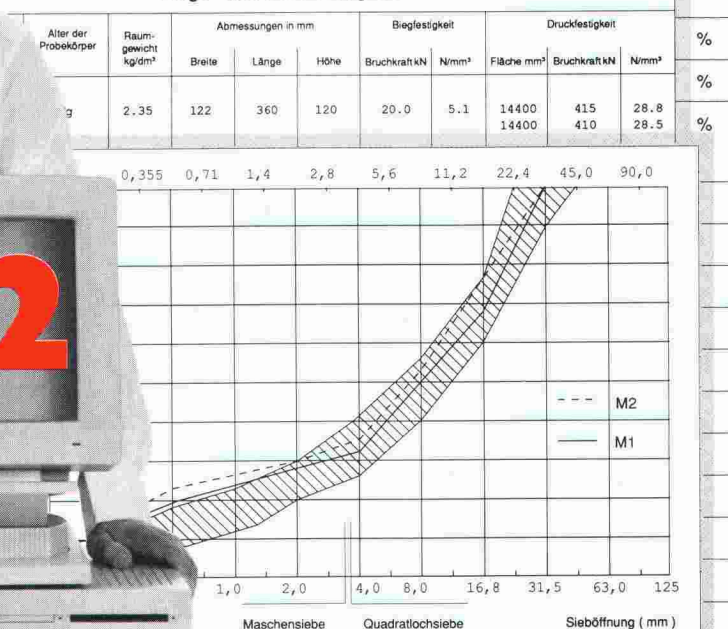
☐ Wasserdichtigkeit

W / Z \leq

☐ Kranbeton

Walz ~

Biege- und Druckfestigkeit



Euco Béton Control Service: La confiance c'est bien, le contrôle c'est mieux

Le béton a évolué en un produit de haute technologie. La nouvelle norme SIA 162 pose des échelles, qui demandent pour les atteindre plus que de l'eau, du ciment et des agrégats. Pour garantir avec sécurité les valeurs de la norme, cela nécessite l'emploi d'adjuvants de qualité et surtout de bonnes connaissances. En un mot: EUCO.

Mais la norme exige aussi des contrôles. Pour cela nous avons créé Euco Béton Control Service (BCS). Avec ses cinq laboratoires mobiles, il surveille la fabrication du béton et la mise en place aux centrales à béton ou sur les chantiers! Le laboratoire Euco à Kirchberg exécute les essais exigés – indépendamment des produits utilisés – Euco ou autres. Euco-BCS est neutre. Il vous offre l'assurance, grâce à ses contrôles exacts de qualité, de fabriquer en tout temps du béton selon la norme.

Demandez notre documentation.

B 3178



Euco Bauchemie SA

Nous tirons le meilleur du béton

Une entreprise de «Holderbank»

Euco Bauchemie S.A. Zone Industrielle
Euco Bauchemie AG Industrie Neuhof 9
Euco Bauchemie AG Furtbachstrasse 5

1123 Aclens
3422 Kirchberg
8107 Buchs-Zürich

Tél. 021/869 94 77
Tél. 034/45 34 04
Tél. 01/844 41 41

Fax 021/869 99 19
Fax 034/45 35 71
Fax 01/844 38 59

Application avec succès de nattes de drainage/coffrage
«Enkadrain CK»

Peu de place pour des constructions en pente avec eaux de ruissellement

L'eau dans les sols de fondation est un véritable problème pour chaque construction, exigeant dans la plupart des cas des mesures constructives et beaucoup de place. Depuis 7 ans, on utilise en Suisse la natte combinée comme coffrage perdu. La natte «Enkadrain CK» permet l'évacuation et l'écoulement de l'eau dans le sol sans faire perdre de place au bâtiment. Un exemple pratique démontre ce problème spécifique et le genre de solution à envisager.

Exemple: Le projet Haltenreben à Winterthour-Wülflingen

Les problèmes sont bien connus: un espace exigu, de l'eau dans la fouille, de mauvaises conditions pour assurer l'écoulement des infiltrations d'eau d'un sol au silt, un délai d'exécution restreint, le coût, la sécurité, et le maintien de la qualité de l'ouvrage pendant des décennies.

Le coffrage perdu... une fonction complémentaire très appréciée

Dans ce cas, également dans de nombreuses autres situations, l'avantage spécifique d'«Enkadrain CK» permet d'éviter le coffrage extérieur et la perte de place. Le type «CK», une évolution de la natte de drainage et de filtration «Enkadrain», un produit bien connu qui a fait ses preuves, s'applique là où des raisons d'économie imposaient le bétonnage directement contre le terrain (rocher, paroi berlinoise, etc.) sans perte de place. «Enkadrain CK» consiste en une structure tridimensionnelle de drainage en fils frisés de polyamide,

revêtue d'un côté par un support filtrant en toile non tissée, et de l'autre côté d'une couche étanche au bétonnage en plastique, formant le coffrage perdu.

Economie importante des coûts et du temps

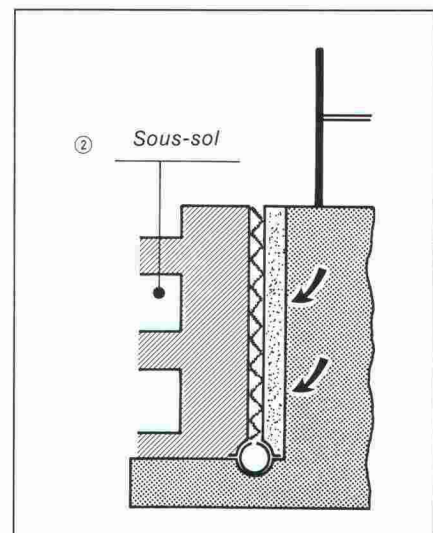
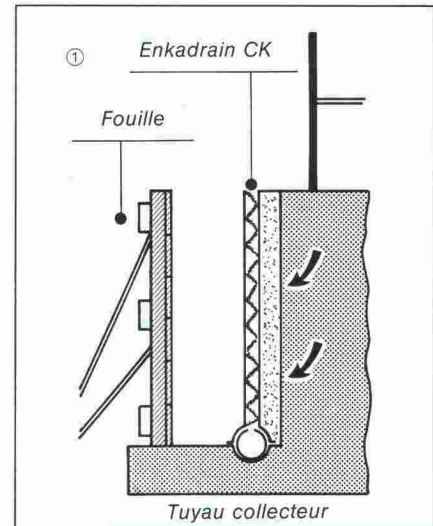
L'économie est réalisée par le fait que le coffrage habituel sur la face extérieure n'est pas nécessaire, et que la pose des nattes est simple et rapide. Coupées sur mesure à partir de grands rouleaux, l'application en grande surface devient possible. Le matériau est imputrescible.

Gamme de produits et vente d'«Enkadrain»

Le type «CK» est présenté comme un produit multifonctionnel (chemise de filtrage, de drainage et de coffrage perdu). Le type «ST» sert dans la construction comme drainage vertical et horizontal, et le type «TP» est utilisé dans le génie civil comme drainage vertical et horizontal et sous charge importante.

Conseil et vente par l'importateur

général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich, téléphone (01) 3121616, télex 823214, télécopie (01) 3121626. Tous les types d'«Enkadrain» sont également livrables chez les marchands de matériaux de construction.



Grâce à l'«Enkadrain CK», un gain d'espace a été réalisé lors de la construction du projet Haltenreben à Winterthour-Wülflingen (Entreprise générale Zani SA, Winterthour).

Un raccordement d'ancrages sans difficulté à la natte «Enkadrain CK».

