

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 108 (1982)
Heft: 4

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: 20.02.2026

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

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

108^e année

N° 4/82 18 février 1982

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

Abonnements

Un an, Suisse Fr. 92.—
Un an, étranger Fr. 98.—

Prix du numéro, Suisse Fr. 5.50
Prix du numéro, étranger Fr. 6.50

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.

Régie des annonces



IVA SA de publicité internationale
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72

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 5/82

Energie im Mehrfamilienhaus

Seminar an der ETH
Zürich

Der Energieverbrauch als Qualitätsmerkmal. Von Heinrich Kunz, Zürich

49

Energie im Mehrfamilienhaus: Verbrauchswerte und Sparpotential. Von Bruno Wick, Widen

50

Energiegerechte Mehrfamilienhäuser. Drei Beispiele von Neubauten. Von Roland Stutz, Zürich

56

Numéro 6/82

Zur Restaurierung des Ital-Reding-Hauses in Schwyz

73

Feuerwiderstand von Rundstahl- und Vierkantstützen. Von Stanislaw Bryl, Winterthur

83

Studienreise der Fachgruppe für Untertagbau ins Rheinland und ins

Ruhrgebiet

85

Winterthur. Vortrag: CN-Tower Toronto. Zürich. Vortrag: Wie entsteht ein Flugzeug?

85

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),

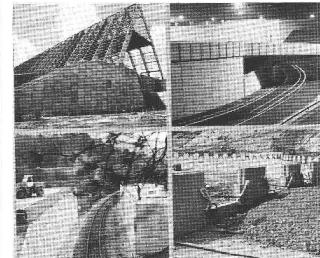
des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

Sommaire

Tableau des concours	B 17
Industrie et technique	B 18, 38
Congrès	B 18
Produits nouveaux	B 19
Bibliographie	B 20, 40, 44, 48, B 24
Vie de la SIA	B 20, 47
Architecture	
Les Halles de l'Île à Genève, par Slobodan Vasiljević	33
Exercice de la profession d'architecte	
Jurisprudence de la Chambre des architectes du canton de Vaud	38
Actualité	39,48
Physique de la construction	
Les hyperfréquences et la mesure de l'humidité, par Freddy Gardiol et Jean-François Zurcher	41
Honoraires	
Révision totale des règlements SIA concernant les prestations et honoraires, par Hans Rudolf	45
Nouveaux règlements d'honoraires SIA, par Walter Fischer	47
HILSA 82	B 21
EPFL	B 24
Documentation générale	B 24

Couverture



Terre Armée

La Terre Armée est un matériau de construction formé par l'association de terre et d'armatures. Les ouvrages en Terre Armée se distinguent des murs de soutènement et des parois ancrées traditionnels par le fait que la poussée de terre et autres charges ne sont pas supportées par le parement mais par le massif en terre, grâce aux armatures incorporées dans le remblai. La terre transmet aux armatures les efforts de traction par le biais du frottement mobilisé. Le parement extérieur sous forme d'écaillles de béton préfabriquées empêche la terre de s'écouler entre les lits d'armatures.

Grâce à leur souplesse les ouvrages en Terre Armée s'adaptent bien aux tassements, par exemple dans les pentes instables.

La fondation s'applique directement sur le terrain. Des fondations armées ainsi que des pieux, etc., sont superflus. Les ouvrages ont une résistance élevée aux efforts statique et dynamique (p. ex. culée de pont). Le remblayage et le montage du mur ont lieu simultanément sans cofrage et sans échafaudage, garantissant la rapidité du montage. Jusqu'à présent, 5000 ouvrages avec une surface totale de 2,5 mio m² ont été réalisés dans le monde entier.

Les ouvrages Terre Armée (murs de soutènement, culées, rampes, murs de quai, barrages, merlons de protection, etc.) garantissent des économies importantes par rapport aux autres techniques de génie civil.

Terre Armée AG
Mythenstrasse 9
6003 Luzern
041/23 55 65

Dans le prochain numéro:

Engelberg 82
Présent et avenir de la construction

«Vari-pointe». De Tombow.



L'utilisateur qui, chaque jour, travaille avec des crayons sait que soit pour le dessin ou l'écriture l'ustensile spécifique est nécessaire. Afin de résoudre les problèmes inhérents à ces divers travaux, Tombow a créé une sélection de portemines à poussoir «Vari-pointe». Le programme «Vari-pointe» est composé de 4 modèles de base où chaque modèle à un usage particulier ce qui constitue, pour le professionnel, la garantie d'un travail optimum.

B951

Chaque «Vari-pointe» contient une réserve de mines, une gomme, une aiguille de nettoyage. De plus les 4 différents modèles ont chacun un capuchon teinté qui correspond au diamètre selon le code de couleurs bien connu et utilisé pour le matériel de dessin à l'encre de Chine.

En vente dans les commerces spécialisés.
Représentation générale pour la Suisse:
Papyria-Ruwisa SA, 5200 Brugg

TOMBOW 
avec le système à pointes variables.

Vari-pointe

HS

Conduit-guide de 5 mm de long, coulissant sur 3 mm. Pour l'écriture et le dessin technique.

Vari-pointe

FS

Avec conduit de 3 mm de long, glissant librement, rétractable, système d'avance automatique et continue pour une utilisation totale de la mine, sans risque de rupture. Pour travaux d'écriture continus.

Vari-pointe

LX

Avec conduit fixe de 4 mm de long. Conseillé particulièrement pour les travaux au tire-ligne et au chablon.

Vari-pointe

AX

Modèle standard avec conduit fixe de 3 mm de long. Idéal pour l'écriture courante et les esquisses.

Pourquoi gaspiller le précieux espace de la cave?

Le mazout trouve aussi place au jardin.

Depuis novembre 81,
la citerne cuirassée rag est également autorisée pour les nouveaux immeubles en zone A.

Grâce à la citerne cuirassée rag, vous pouvez stocker votre mazout dans votre jardin. Aux prix actuels de la construction,

la cave est vraiment trop précieuse pour le mazout.

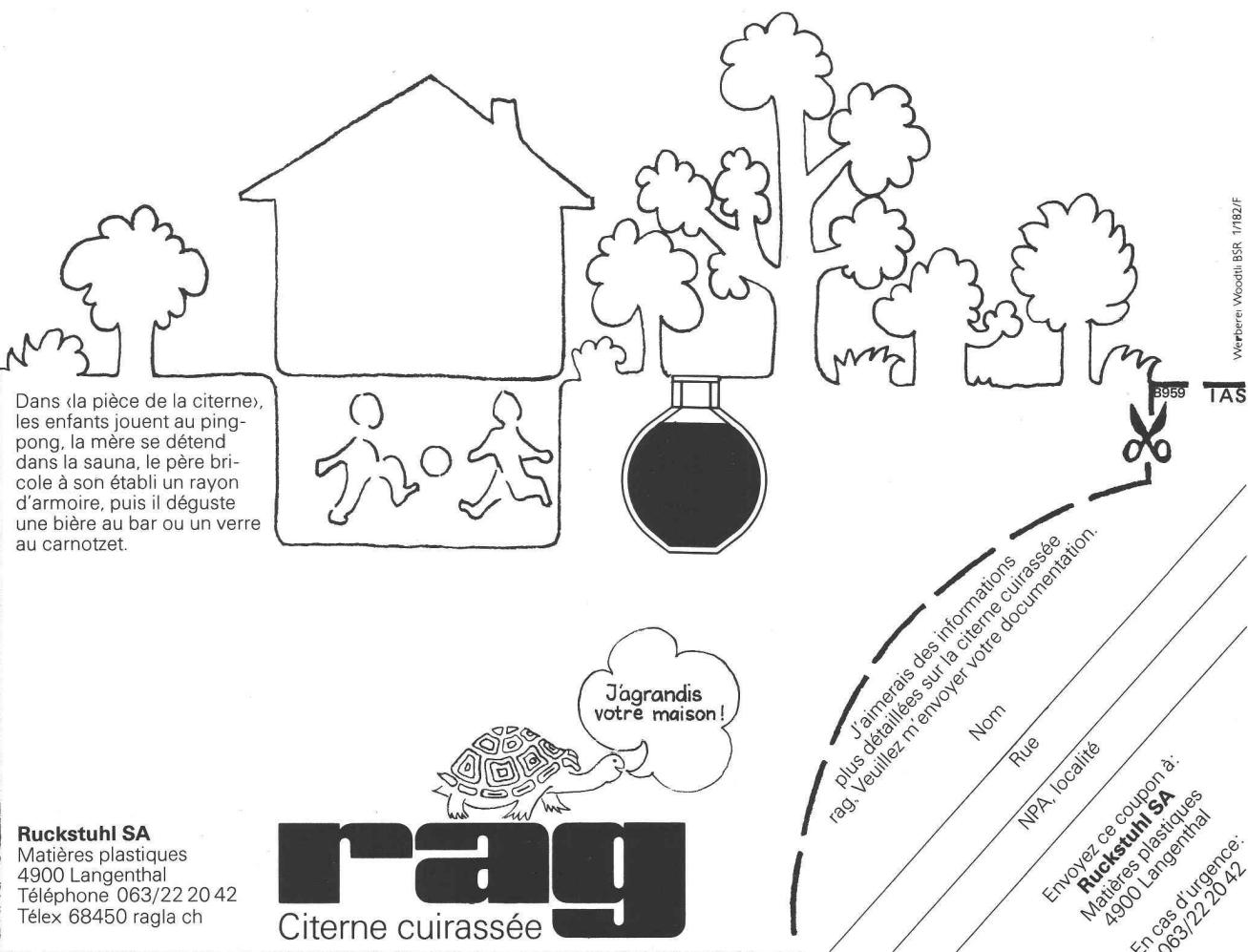
Sans pièce consacrée à la citerne, vous gagnez de la place, vous avez davantage d'espace pour les loisirs, pour votre famille et pour votre bricolage.

Ou aussi, vous pouvez économiser les coûts de construction d'une cave réservée aux loisirs.

Votre citerne cuirassée rag est livrée, mise en terre directement et recouverte par la terre excavée sur place; et cela le même jour. Si vous le désirez, une équipe de spécialistes rag s'occupe de tout.

La citerne cuirassée rag ne vous créera aucun problème à l'avenir.

Cette citerne à double paroi de matière plastique, entourée d'une cuirasse de béton, ignore la rouille.



Aucun pas n'est trop bruyant pour le gopor-T/SE.

Peu importe qui saute sur la dalle, l'isolation du gopor-T/SE permet de lutter efficacement contre le bruit. Elle réduit les transferts thermiques entre les étages et garantit une qualité résidentielle élevée aux habitants de l'immeuble. Ses faibles valeurs de tassement vous évitent en outre bien des soucis.

Que dire encore du gopor-T/SE?

– Pose rapide n'occasionnant aucune irritation de la peau. Ce sont là des faits et des arguments qui parlent d'eux-mêmes!

Ces éminents spécialistes du chauffage par le sol savent pourquoi ils recommandent l'isolation gopor-T/SE.

MULTIBETON

Nous recommandons gopor-T/SE, car toutes ses caractéristiques techniques nous ont pleinement convaincu.

Schärer

Système de chauffage par le sol gopor-T/SE correspond à tous les égards à nos exigences.

STRA MAX

Nous nous accommodons que du meilleur produit – raison pour laquelle nous optons pour gopor-T/SE.

TA HUBER
Chauffage par le sol

Nous recommandons gopor-T/SE en raison de son rapport idéal qualité/prix.

unitex®
Chauffage par le sol

Nous avons fait que d'excellentes expériences avec gopor-T/SE, et nous pouvons que le recommander.

coupo

... Nous désirons en savoir plus sur les caractéristiques remarquables du gopor-T/SE. Veuillez nous faire parvenir les informations cochées ci-dessous:

- Prospectus technique
- Echantillon
- Rapport d'essai pratique directement sur un chantier
- Rapport d'essai pratique EMPA
- NP/localité

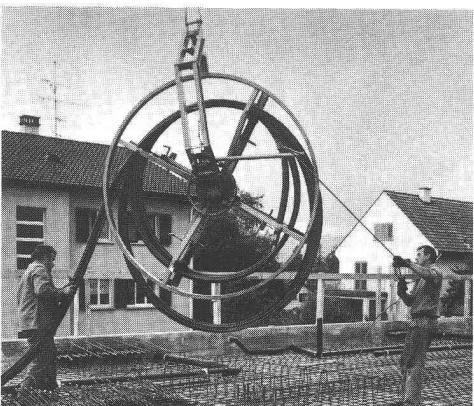
Attention,

seul le panneau gopor-T/SE garantit des valeurs maximales absolues (VM 38 dB). De nombreuses imitations ne parviennent même pas à satisfaire aux exigences minimales d'isolation acoustique selon la norme SIA! C'est pourquoi chaque panneau est authentifié ainsi.

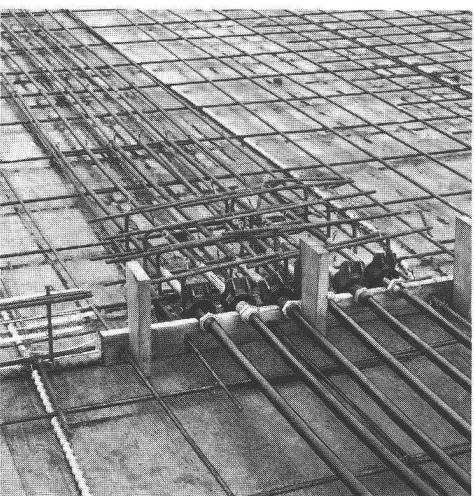


gonon

gonon
Isolation SA
Chemin de Ste-Marie 6
1033 Cheseaux-sur-Lausanne
Téléphone 021/91 28 52
Telex 26201



Tous les câbles d'une bande d'appui sont déroulés et posés à partir d'une même bobine.



Limite d'une étape de bétonnage avec ancrages intermédiaires des câbles de précontrainte.

De plus grandes portées avec les dalles plates précontraintes

La précontrainte STAHLTON en bandes d'appui vous permet de réaliser des dalles plates de plus grandes portées.

La réduction du nombre de piliers signifie:

- une plus grande surface de dalle disponible
- moins de contraintes dans l'utilisation de cette surface
- une plus grande flexibilité dans tous les cas de changement d'affectation et d'aménagement

Les dalles plates avec une précontrainte STAHLTON en bandes d'appui ont fait leurs preuves dans:

les constructions industrielles, les entrepôts,
les bâtiments scolaires, les halles d'exposition,
les bâtiments de parking hors de terre ou souterrains,

pour des dalles à grandes portées et fortes surcharges.

Les faibles déformations, malgré l'épaisseur minimale, constituent un avantage déterminant.

La précontrainte STAHLTON en bandes d'appui apporte à l'ingénieur une réduction de la sollicitation au poinçonnement et convient à l'entrepreneur grâce à la disposition très simple des câbles, ainsi qu'à leur faible poids de pose.

Les délais réduits de décoffrage permettent une avance rapide du chantier.

STAHLTON SA 1000 Lausanne 20

58, av. de Tivoli 021-25 23 23

Bureau à Berne-Bolligen Brunnenhofstr. 11 031-58 33 22

BS48

Siège à Zurich

Filiales à Lugano et St. Gall

 **Stahltlon**



Êtes-vous l'architecte cherchant différentes possibilités de chauffage?

Dans ce secteur, nous pouvons par exemple vous offrir:

Pompes à chaleur: la source de chaleur est devant votre porte. Air, eau et terre peuvent être exploités gratuitement. Les pompes à chaleur utilisent leur énergie et aident ainsi à économiser les frais de chauffage. Trois systèmes sont disponibles: la pompe à chaleur **eau-eau** où l'énergie prise dans l'eau est transmise à l'eau de chauffage. La pompe à chaleur **air-eau** puise la chaleur nécessaire dans l'air ambiant. La pompe à chaleur **sol-eau** prend quant à elle la chaleur de la terre et la transmet à l'eau de chauffage.

Accumulateur central électrique.

Il travaille sur la base d'accumulation d'eau. Les températures d'aller et de retour peuvent être réglées de façon à obtenir des chauffages économiques, que ce soit lors d'une installation par convecteurs ou lors de chauffage par le sol.

Chauffage par accumulation de chaleur (indirect). Grâce aux noyaux d'accumulation, la chaleur est emmagasinée, au tarif de nuit, par les pierres réfractaires.

Appareils de chauffage directs.

On les enclenche simplement, et une chaleur agréable est immédiatement dégagée.

**L'alternative judicieuse:
Des appareils
de chauffage Siemens.**

N'oublions pas bien sûr les chauffages électriques par le plancher ou à surface libre (extérieur), composés de **conduites de chauffage électriques**. Leur conception est idéale puisque la chaleur est répandue là où elle est désirée. Ils garantissent une solution pratique et économique.

- • • • • • • • • • • • • • •
- **Oui!**
- **Envoyez-moi
votre documentation**
- Pompes à chaleur
- Accumulateur central
- Chauffage par accumulation de chaleur (indirect)
- Appareils de chauffage directs
- Conduites de chauffage
- Nom: _____
- Entreprise: _____
- Rue: _____
- No postal/lieu: _____
- **Siemens-Albis SA**
- **Technique d'installation**
- **Rue du Bugnon 42, 1020 Renens**
- **Tél. 021/349631**



Les armoires-miroirs Schneider De Luxe donnent à la salle de bains une note exclusive !

Et ceux qui recherchent une note exclusive, font leur choix dans le programme Schneider De Luxe.

Les nouvelles armoires-miroirs à portes pivotantes, avec angles arrondis et écrans d'éclairage en cristal, resp. opaline, sont d'un aspect doux et agréable. Les profilés plus larges augmentent l'effet d'optique et font encore mieux ressortir les couleurs.

Les modèles à 1, 2 ou 3 portes - tous avec miroir à double face - représentent un maximum d'élégance et de confort. Tablettes réglables en verre bronze, profilé à compartiments pratiques, miroir grossissant, 1 ou 2 prises de courant font partie de l'équipement intérieur standard.

Les nouveaux tubes fluorescents, qui éclairent jusqu'à 50% de plus que les tubes fluo ordinaires, tout en économisant le courant, émettent une lumière douce, semblable à celle des lampes à incandescence, et redonnent le naturel des couleurs.

Faites vous montrer les armoires-miroirs DE LUXE; le mieux, dans un magasin spécialisé, où on pourra vous renseigner en détail.



S Schneider

Des idées lumineuses pour salles de bains dans la meilleure qualité suisse.

W. Schneider & Co. S.A.
Fabrique d'articles métalliques
CH-8135 Langnau-Zurich
Tél. 01/713 39 31, Télex 56348

B949

Collectivité suisse pour le développement du chauffage au gaz

Systèmes de chauffage économisant de l'énergie au stand 123, halle 1 de l'HILSA



Ne manquez pas de visiter le stand du gaz à la HILSA, pour vous informer sur les différents systèmes de chauffage au gaz.

Vous y verrez, exposés sous le thème «Des solutions gaz qui économisent de l'énergie»:

- des chaudières à condensation avec brûleur à pulsion, mettant à profit le pouvoir calorifique supérieur du gaz, et économisant 20% d'énergie,
- une pompe à chaleur à absorption à gaz pour villas et petits immeubles locatifs permettant d'économiser 30 à 40% d'énergie,
- des appareils pour le chauffage au gaz par appartement pouvant apporter une économie d'énergie supérieure à 30%,
- d'autres systèmes habituels de chauffage très économiques également.

La Collectivité suisse pour le développement du chauffage au gaz et ses 40 membres se réjouissent de vous accueillir à leur stand.

chauffage au gaz

— chaleur sur mesure

Pourquoi autant de pièces pour une fenêtre de toiture? Une construction en un seul élément est bien plus simple: Blefa BSK.

La construction complète prête à monter de la fenêtre Blefa BSK la rend plus simple. Le châssis de raccordement à la couverture est une partie intégrante de la fenêtre. Les lamelles de plomb latérales, ainsi que le tablier de plomb inférieur sont déjà encastrés en usine. Il vous suffit de les adapter à la toiture. Montez la fenêtre de qualité Blefa BSK. Vous et vos clients serez satisfaits!

Blefa BSK – Une technique et un confort supérieurs.
Demandez notre assistance-conseil.



Fenêtres
de toitures

Distribution
BLEFA
pour la Suisse:

GABS SA
8304 Wallisellen
Tél. 01/8 30 15 14



B651

VENTILATION CLIMATISATION DÉPOUSSIÉRAGE CHAUFFAGE A AIR CHAUD



« La technique au service du confort, de la santé, de la production »

LAUSANNE
Croix-Rouges 2
Tél. (021) 23 30 96

B689



Feldmann + Co SA

Constructions en bois

B154

Escalier mobile
Un maximum d'avantages
Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

3250 Lyss

Tél. (032) 84 11 84

Isolation calorifique éprouvée, étanche à l'air, pas de ponts thermiques grâce aux languettes et rainures sur tous les côtés.

Isolation plafonnage et sous-face terminée en un.

SCHIELETEX sous-toiture
La bonne variante
SOUS-TOITURE BI

Pose facile directement sur les chevrons, immédiatement praticable.

Caractéristiques physiques appropriées.
Légère et maniable.

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

B922

EgoKiefer: Fenêtres en plastique

(système Combidur)

EgoKiefer, le principal fabricant suisse de fenêtres, offre aujourd'hui aux architectes et maîtres d'œuvre la possibilité d'opter pour une fenêtre en plastique conçue selon le système Combidur qui a été

Les fenêtres en plastique EgoKiefer système Combidur sont esthétiques, demandent peu d'entretien et fonctionnent parfaitement.



éprouvé dans la pratique des millions de fois depuis plus de

Immeuble administratif à Winterthur, ZH. Rénovation avec fenêtres en plastique et vitrage isolant.

20 ans. Des solutions optimales peuvent maintenant être proposées grâce aux perfectionnements

Economisez tout de suite des frais de chauffage avec des fenêtres en plastique thermo-isolantes EgoKiefer.

développés par EgoKiefer (profilé de vantaux particulièrement étroit, croisillons, ainsi qu'un nouveau système à cadre rapporté).

Les fenêtres en plastique EgoKiefer système Combidur répondent également à des besoins actuels:

économies de frais de



Bâtiment industriel à Liestal, BL.
Nouvelle construction avec fenêtres en plastique.

chauffage grâce à une isolation thermique optimale, protection

Rénovez maintenant avec des fenêtres en plastique à cadre rapporté EgoKiefer.

contre le bruit et excellente isolation acoustique, entretien minime. De plus, elles contribuent à sauvegarder la substance architecturale du bâtiment tout en garantissant un amortissement favorable des coûts.

Pour les transformations, rénovations et assainissements,

EgoKiefer possède un vaste réseau de succursales qui disposent toutes de leur propre personnel de montage.

Siège principal

EgoKiefer AG
Case postale
9450 Altstätten SG
Tel. 071/761155

Direction de vente

EgoKiefer AG
8038 Zürich
Case postale
Bachstrasse 15
Tel. 01/482 24 55

Direction régionale pour la Suisse romande

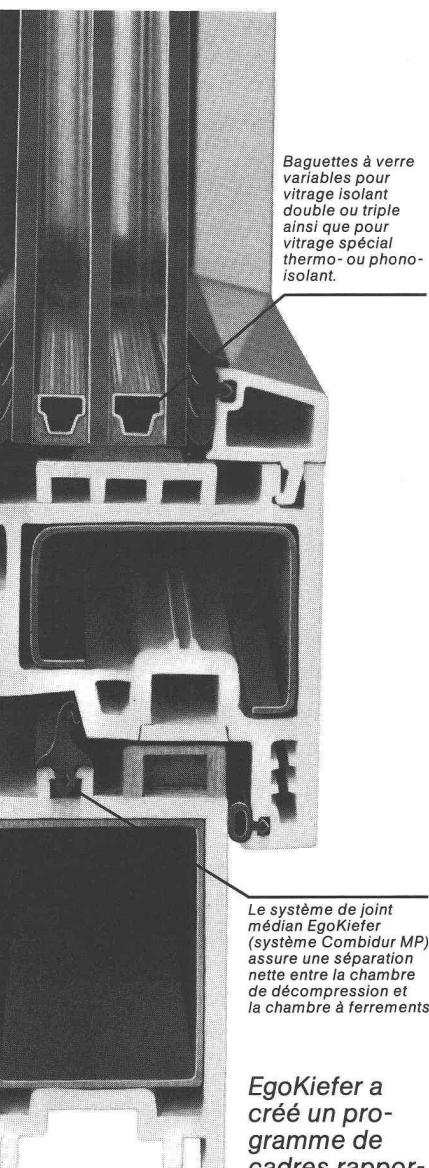
EgoKiefer SA
1844 Villeneuve VD
Tél. 021/6012 92

Succursales

9013 St. Gallen
Tel. 071/275689
7302 Landquart GR
Tel. 081/5134 34
6903 Lugano
Tel. 091/571848
3005 Bern
Tel. 031/2103 31

4018 Basel
Tel. 061/5080 22
6000 Luzern 9
Tel. 041/3613 20

1215 Genève 15
Tel. 022/9633 82
3960 Sierre VS
Tel. 027/5526 63



Baguettes à verre variables pour vitrage isolant double ou triple ainsi que pour vitrage spécial thermo- ou phono-isolant.

Le système de joint médian EgoKiefer (système Combidur MP) assure une séparation nette entre la chambre de décompression et la chambre à fermetures.

EgoKiefer a créé un programme de cadres rapportés qui permet de remplacer toutes les fenêtres d'un bâtiment en un minimum de temps et à un coût modeste.

Pour recevoir une documentation téléphonez-nous ou adressez-nous une carte postale.



EgoKiefer

Fenêtres
Portes
Eléments

Bon de commande pour documentation sur les fenêtres en plastique
□ documentation générale sur les fenêtres
Maison
Nom
Rue
NP/Lieu

BB30