

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 114 (1988)  
**Heft:** 18

## 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](#)

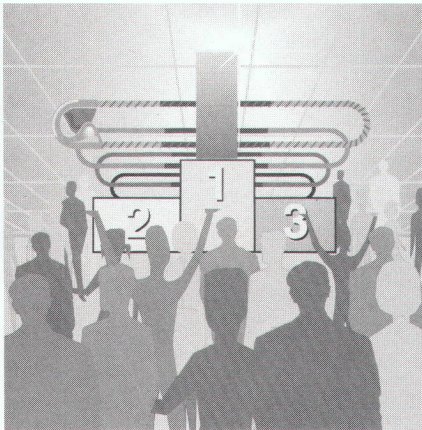
### Terms of use

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:** 25.04.2026

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

## Couverture



### Raccords de dalles en console EGCO

Utilisant des matériaux dont les qualités en construction se sont avérées depuis des décennies, les raccords de dalles en console EGCO ont subi avec succès divers tests et essais.

*Incendie* : faits de matériaux non inflammables, les raccords EGCO sont résistants au feu, sans autres mesures de protection.

*Corrosion* : les essais effectués par l'EMPA attestent la résistance à la corrosion des barres d'armature plaquées.

*Attaque par moisissures* : selon des recherches faites (SIA), la formation de moisissures contraires à l'hygiène est peu probable.

*Chaud-froid* : par des mesures de température, on a pu vérifier que les ponts thermiques peuvent être dans une large mesure éliminés. Quant à l'eau de condensation, les calculs de diffusion de vapeur (SIA 180) démontrent qu'elle sèche complètement.

*Bruits d'impact* : l'emploi d'un panneau isolant en laine minérale permet de satisfaire aux exigences accrues que pose la norme SIA 181, comme le prouvent des mesures faites sur le bâtiment.

EGCO est le raccord de dalles en console le plus utilisé partout où compte d'abord la sécurité et l'expérience.

Les rapports de recherches, informations de produits et conseils par EGCO SA, 9476 Weite, téléphone 085/52233.

## Sommaire

<b>Gestion énergétique</b>	<b>Cogénération électricité-vapeur à la raffinerie Motor Oil de Corinthe</b> <i>par Athanase-Phoebus Calyvas</i>	263
<b>Chauffage</b>	<b>Température minimale des gaz de fumée dans les chauffages existants</b> <i>par Lucien Keller et Jean-Patrick Jaccoud</i>	267
<b>Matériaux</b>	<b>Matériaux nouveaux : les matériaux composites</b> <i>par Jean-Paul Carrière</i>	273
<b>Actualité</b>		278
<b>SIA</b>		282
<b>Tableau des concours</b>		B 129
<b>Carnet des concours – Actualité – EPFL – Bibliographie – Industrie et technique – Produits nouveaux</b>		B 130 - B 137
<b>Manifestations</b>		B 138 - B 139

## Schweizer Ingenieur und Architekt

**Rédaction :** Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/2015536

<b>Numéro 32/88</b>	<b>Das Regenbecken Werdinsel, 2. Teil</b>	
	<b>Detailprojektierungs- und Ausführungsphase</b> <i>H. J. Kiefer und H. Held, Zürich</i>	907
	<b>Ausführungstechnische Belange</b> <i>Th. Bürki, O. Hartmann, W. Müntener, E. Naef</i>	912
	<b>Landschafts- und architektonische Gestaltung</b> <i>T. Raymann und H. Müller, Zürich</i>	918
	<b>Schweizer Hindernislauf zur Fabrikation der Zukunft</b>	921

## Pour concilier conseils et environnement, faites appel à nous.

Pour vivre dans un milieu bien souvent hostile, l'animal doit faire preuve de bon sens.

Pour envisager un habitat respectant le modèle donné par la nature, l'homme doit faire appel à ISOVER.

ISOVER est le plus grand spécialiste suisse de l'isolation. Nous disposons dans ce domaine de plus de 50 ans d'expérience.

Les derniers perfectionnements technologiques permettent des économies d'énergie de l'ordre de 40%, ce qui sous-entend d'importantes répercussions financières positives. En outre, la

réduction des nuisances tant phoniques que thermiques est garantie d'une meilleure qualité de la vie.

Les consommateurs et la nature sont les premiers bénéficiaires de l'efficacité de nos matériaux isolants. Quant aux professionnels, ils tirent profit de l'extrême simplicité d'utilisation caractérisant les produits ISOVER.

Vous qui voulez être de bon conseil, renoncez – pour cette fois – à vous isoler.

Composez plutôt le 021/20 42 01.



Foto: Hans-J. De Saetghem



**L'isolation jaune.**

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

**Pourquoi recommandez-vous**

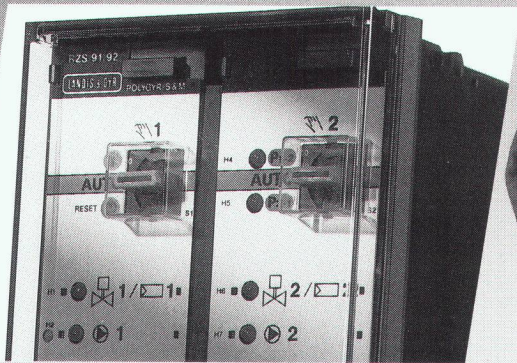
**le nouveau module de cascade**

**de chaudières POLYGYR®?**

**«Il règle et**

**commande la cascade**

**parfaitement».**



*Avec le module de cascade de chaudières, votre temps d'étude de projet est considérablement réduit.*

*La commutation des chaudières en cascade tient compte:*

- du rendement thermique. Elle économise donc de l'énergie
- du temps mort. Elle évite ainsi les périodes courtes de fonctionnement des chaudières
- du bilan thermique. Elle garantit le déclenchement des chaudières au moment opportun

*Vous obtenez ainsi une commutation optimale des chaudières en cascade.*

*Le module de cascade de chaudières commande le fonctionnement autonome:*

- des brûleurs à mazout, à gaz ou mixtes
- des brûleurs à un étage, deux étages ou modulants
- des chaudières de puissances différentes

*Vous constatez que le module de cascade de chaudières est, dans la majorité des cas, la solution aux problèmes de la régulation et de commande de cascades.*



**Systemes CVC d'avant-garde d'un partenaire fiable.**

B 3035

Landis & Gyr Zoug SA  
Technique de réglage CVC et de  
régulation technique centralisée GTC  
Chemin des Roches  
1515 EPALINGES/Lausanne  
021-32 57 55

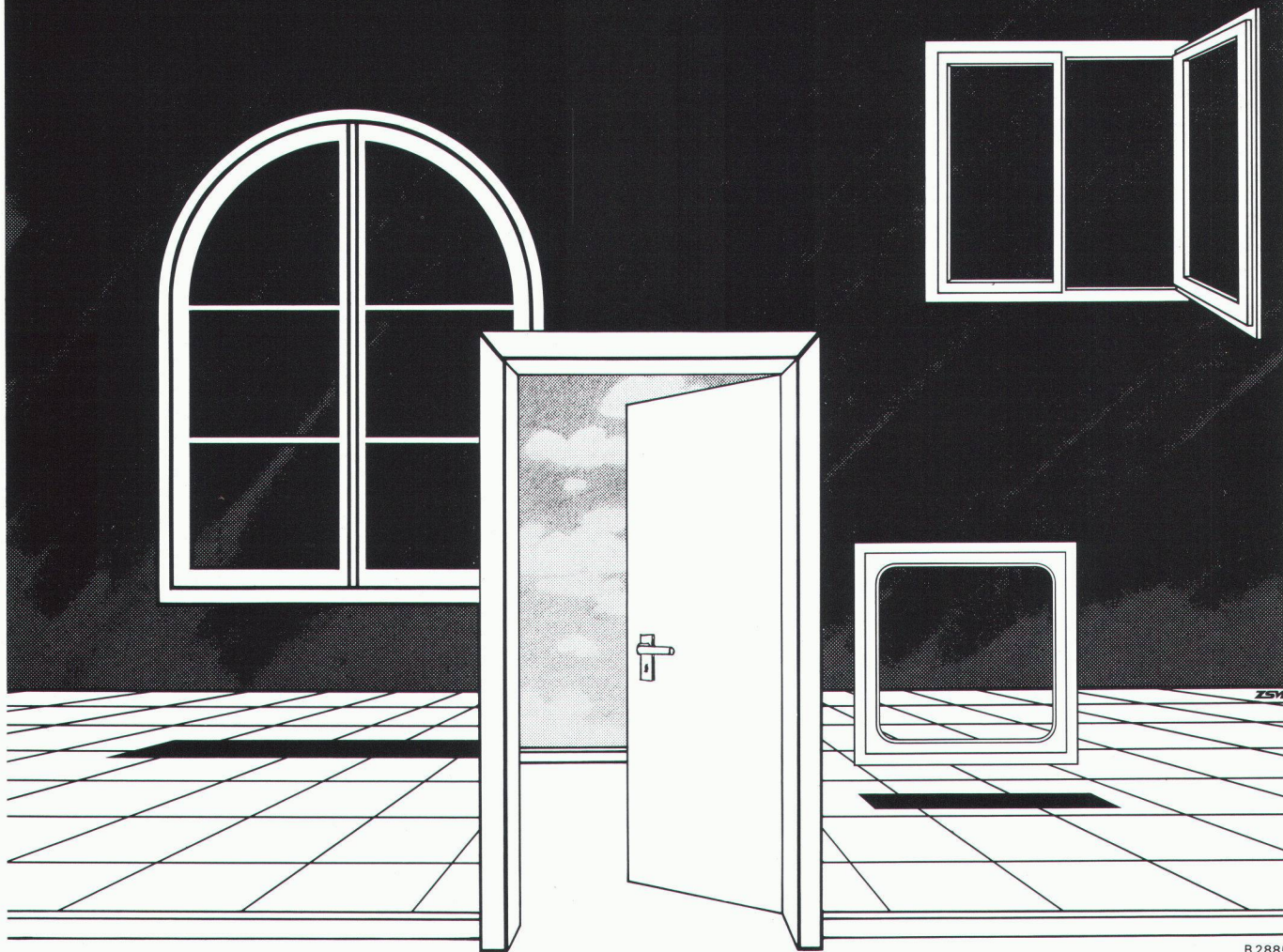
GENEVE  
70, Rue du Grand-Pré  
1211 GENEVE 16  
Tél. 022-33 23 20

NEUCHÂTEL  
12, route de Soleure  
2072 St-Blaise  
Tél. 038-33 43 53

**LANDIS & GYR**

EgoKiefer

# Fenêtres et portes



B 2885

## De bonnes solutions pour de bons résultats.

Construction neuve? Rénovation? Une chose est certaine: les bonnes idées ont besoin d'excellents produits et d'interlocuteurs compétents avant de devenir réalité. EgoKiefer offre les premiers et les seconds.

Excellents produits: les fenêtres EgoKiefer longue durée en matière plastique ou encore en bois et bois/aluminium avec imprégnation en profondeur selon un procédé unique en Suisse. Bloc-portes finis avec folio ou placage EgoKiefer ou encore programme de portes sur mesure.

Interlocuteurs compétents: l'équipe des conseillers EgoKiefer est expérimentée; elle choisit les produits qui conviennent au résultat souhaité.

Qualité exceptionnelle des matériaux et de la fabrication. Propres équipes de monteurs, succursales et entreprises spécialisées dans toute la Suisse. Garantie de sérieux et de compétence.

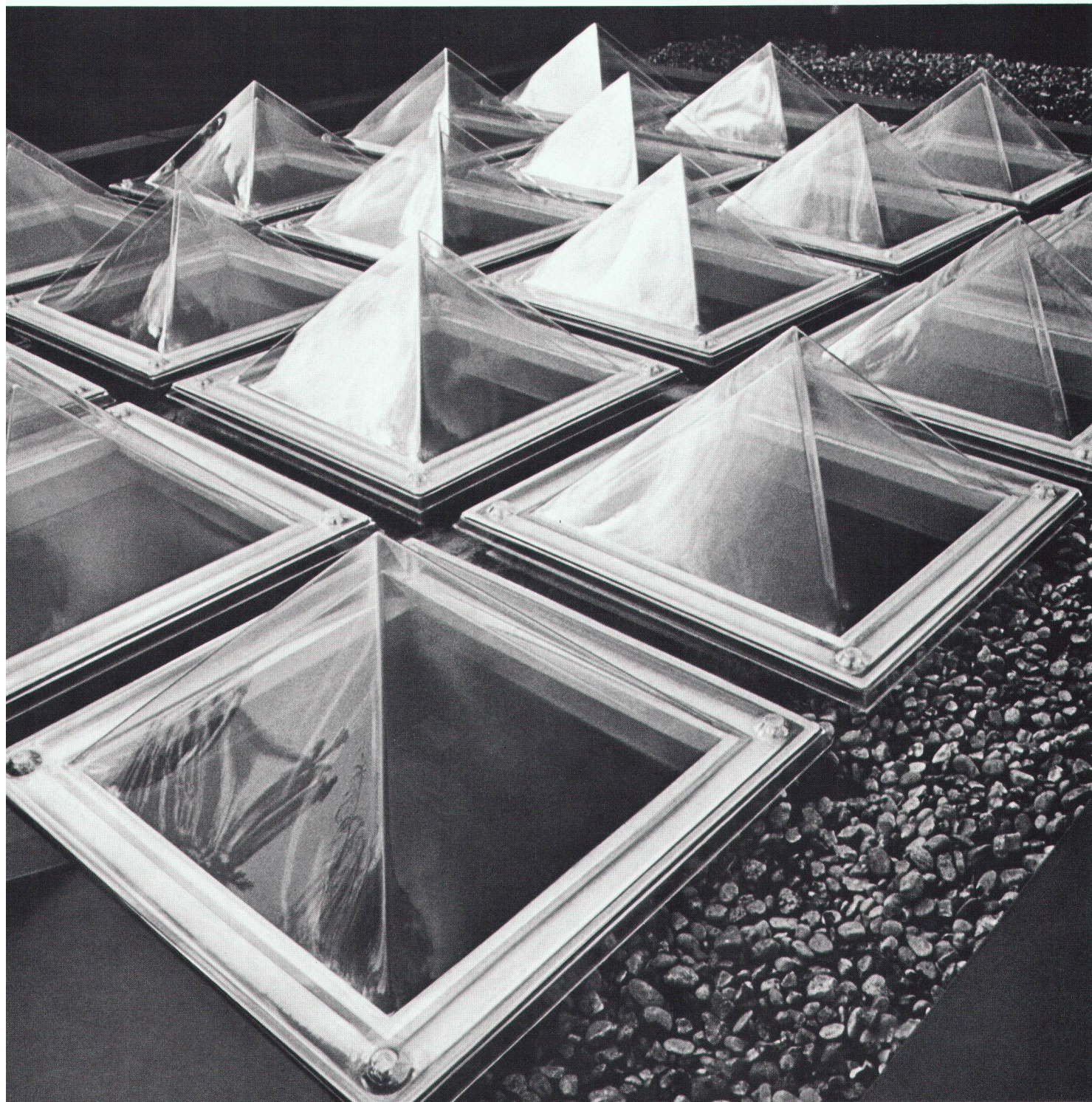
N'hésitez pas à demander une documentation gratuite à:

EgoKiefer SA, 9450 Altstätten  
Tél. 071/761155

**EgoKiefer**



**La technique de pointe pour fenêtres et portes. Dans toute la Suisse.**



B2663

## Les pyramides de Küsnacht.

N'en déplaise à Monsieur Khéops, aujourd'hui, les pyramides ne servent plus à cacher, mais à faire entrer la lumière. Ici, pas de momies mais un jardin d'hiver, pour la plus grande joie de l'*Astrophytum Asterias* et de l'*Hibiscus Rosa Senensis*. Et comme tout le monde n'aime pas vivre en pleine lumière, il existe aussi des coupoles pyramidales en verre teinté ou opalisé. Autre point important: l'iso-

lation. Si le simple ou le double vitrage ne suffit pas, il y a aussi le triple vitrage. Personne ne risque donc d'être momifié de froid. Quant à l'aération, s'il en faut une, sa simplicité sidérerait plus d'un Egyptien. Lorsque, comme à Küsnacht, les aspects pratique et esthétique doivent aller de pair, seuls des matériaux de tout premier ordre peuvent entrer en considération. En matière de coupoles, la répu-

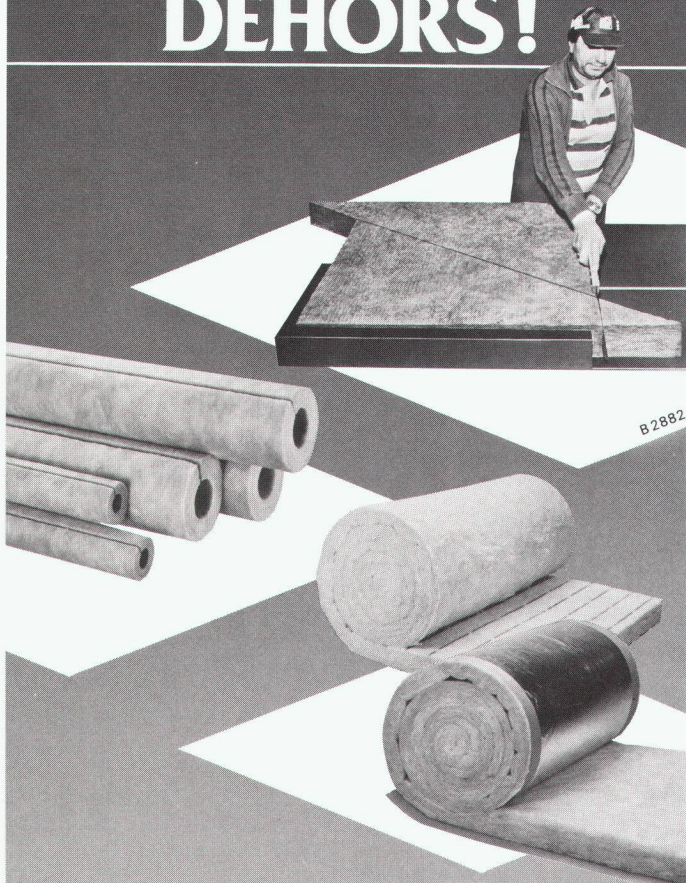
tation de WEMA n'est plus à faire; surtout pas parmi les professionnels. D'ailleurs, WEMA est synonyme de qualité pour nombre d'autres produits tels que vitrages sans mastic, grilles caillebotis et éléments de construction normalisés. Ce n'est donc certainement pas un hasard si les architectes Oberholzer et Brüscheweiler ont recommandé WEMA pour ce jardin d'hiver.

WEMA SA  
Constructions métalliques  
Successor du dépt métallurgique  
de Siegfried Keller SA  
22, route de la Maladière  
1022 Chavannes-près-Renens  
Tél. 021/35 07 12  
Siège à: 8304 Wallisellen

**wema**

CONSTRUIRE, AMÉNAGER, RESTAURER...

**LAISSEZ  
LE FROID  
ET L'HUMIDITÉ  
DEHORS!**



B 2882

Dépositaires des meilleures marques de produits d'isolation, nous sommes en mesure de vous conseiller judicieusement dans le choix et les solutions pour réaliser une bonne isolation thermique et phonique et faire, par là, de sérieuses économies. Vous pourrez alors apprécier l'agrément d'un intérieur bien isolé.

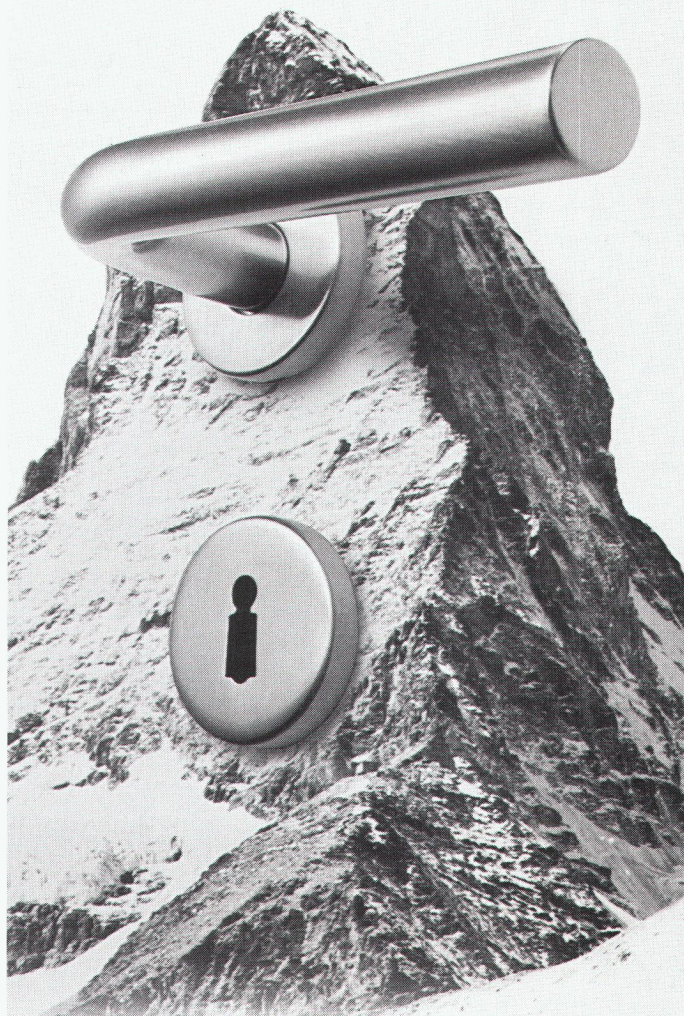


Matériaux de construction  
rue du Simplon 1020 **Renens** Tél. (021) 34 06 12

Bureaux et dépôts ouverts le samedi matin

**Des idées d'avance  
dans les matériaux de construction**

# Des valeurs durables



Les garnitures Glutz en acier inoxydable restent belles même après des années. S'il est difficile à travailler, l'acier inoxydable offre cependant de gros avantages: il est dur, résiste aux rayures et garantit une hygiène parfaite.

A cela s'ajoute la forme: moderne, ergonomique ou classique. Vous avez le choix. L'assortiment Glutz (poignées, entrées, rosaces, etc.) est plus grand que vous ne pensez.

## Glutz

Le spécialiste en ferrements  
Glutz SA, Segetzstrasse 13  
4502 Solothurn  
Tél. 065 21 51 71  
Fax 065 22 06 57  
Télex 934 163

B 3029



**Il est vrai:  
le bâtiment  
est souvent  
confronté à des problèmes.  
Mais grâce  
à EUCO ils  
peuvent être  
généralement  
solutionnés.**

Des conseillers compétents et expérimentés, qui mettent la main à la pâte le cas échéant, sont à votre disposition. Peu importe qu'il s'agisse d'une nouvelle construction ou de l'assainissement d'un béton ancien, l'équipe EUCO dispose des connaissances nécessaires, de la pratique d'application et des produits adéquats. Même si une solution spécifique à votre problème n'existe pas dans notre gamme, nous sommes en mesure de l'étudier spécialement à votre attention.

Vous trouverez la plupart de nos produits chez votre marchand de matériaux habituel et dans les centrales à béton.

Cependant, en cas de besoins particuliers, vous pouvez vous adresser directement à notre représentation la plus proche. Quelle que soit votre commande passée avant 11 heures du matin, vous serez livré le lendemain sur votre chantier.

Il y a donc toujours de bonnes raisons pour qu'une part de vos problèmes soit résolu grâce à EUCO. Nous vous souhaitons une journée sans ennuis et beaucoup de plaisir à la réalisation de votre construction.



Euco Bauchemie SA



**Compétent et pratique**

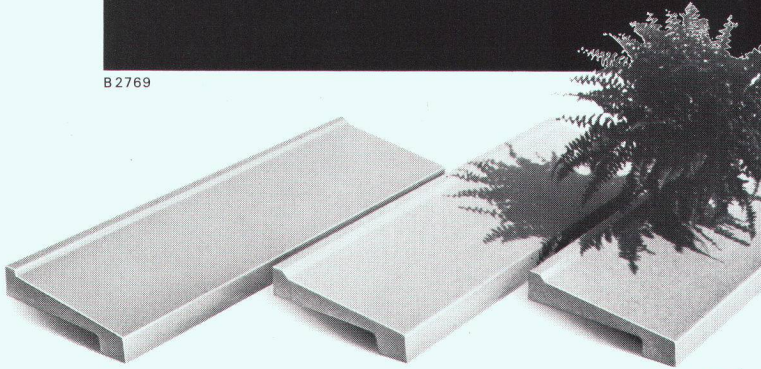
Une entreprise de «Holderbank»

B 2836

Euco Bauchemie SA, Zone Industrielle, 1123 Aclens, Tél. 021 / 869 94 77, téléfax 021 / 869 96 02  
 Euco Bauchemie AG, Industrie Neuhof 9, 3422 Kirchberg, Tél. 034 / 45 34 04, téléfax 034 / 45 53 19  
 Euco Bauchemie AG, Birgistrasse 7, 8304 Wallisellen, Tél. 01 / 830 11 22, téléfax 01 / 830 24 89

# futura BANQUETTES DE FENETRE EN BETON ACRYLIQUE

B 2769



**NOUVEAU**

## Béton acrylique – un produit moderne.

Au lieu de matériaux traditionnels gravier et ciment, le béton acrylique est un mélange de différents composants de quartz liés à de la résine méthacrylate résistant à de hautes températures ainsi qu'aux rayons UV. Les banquettes de fenêtre «Futura» sont livrables en 3 couleurs, 6 largeurs et dans n'importe quelle longueur jusqu'à max. 3 m.

Les avantages des banquettes de fenêtre sont:

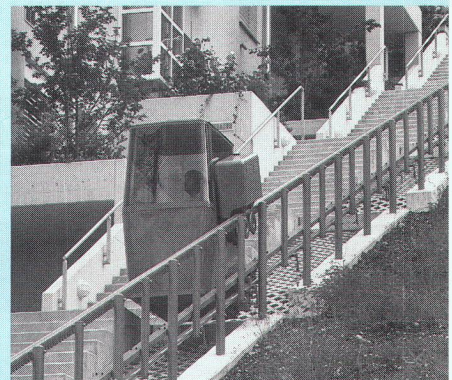
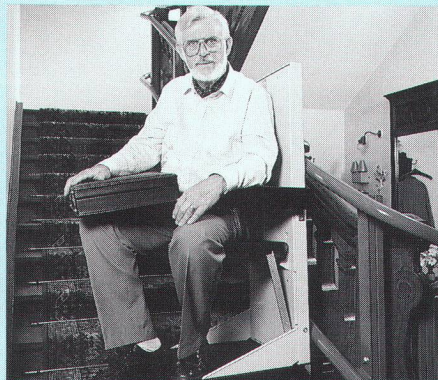
- résistance accrue aux efforts de fatigue et de déformation
- multiples possibilités d'utilisation
- pose facilitée grâce à son faible poids

Une documentation détaillée est à votre disposition!



**BAUBEDARF  
HUNZIKER**

Matériaux de construction et produits en ciment  
Gustave Hunziker SA  
3232 Ins/Anet téléphone 032 83 12 82  
2540 Granges téléphone 065 52 28 52  
3400 Berthoud téléphone 034 22 72 72



## N'auriez-vous pas tendance à oublier un élément essentiel de notre vie communautaire?

Les escaliers relient, les escaliers sont pratiques, certes. Mais pour un grand nombre de personnes, ils sont synonymes d'obstacle, de barrière. Mères avec poussette, personnes âgées, handicapés physiques, invalides et malades souffrant de troubles cardiaques sont souvent embarrassés par les escaliers. Alors, pensez également à eux avant de vous lancer dans des travaux de rénovation, de transformation ou de construction nouvelle.

Les monte-escaliers de Rigert constituent une solution simple et facilitent l'usage de tout escalier – à l'intérieur comme à l'extérieur. Notre vaste gamme comprend de divers systèmes ascensionnels, appropriés au transport de personnes ou de charges.

Nous vous conseillerons volontiers et vous proposerons des solutions sur mesure.

Rigert – la qualité suisse pour tous les escaliers.

**Rigert Maschinenbau AG,**  
6405 Immensee, Téléphone 041/81 53 81  
Représentations dans toute la Suisse.

**rigert**   
L'indépendance par la mobilité

Veillez m'envoyer votre documentation concernant:

- vos monte-escaliers  
 vos systèmes d'ascenseurs pour l'extérieur  
 Téléphonnez-moi pour convenir d'un rendez-vous

Société \_\_\_\_\_

Rue/no \_\_\_\_\_

NPA/localité \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

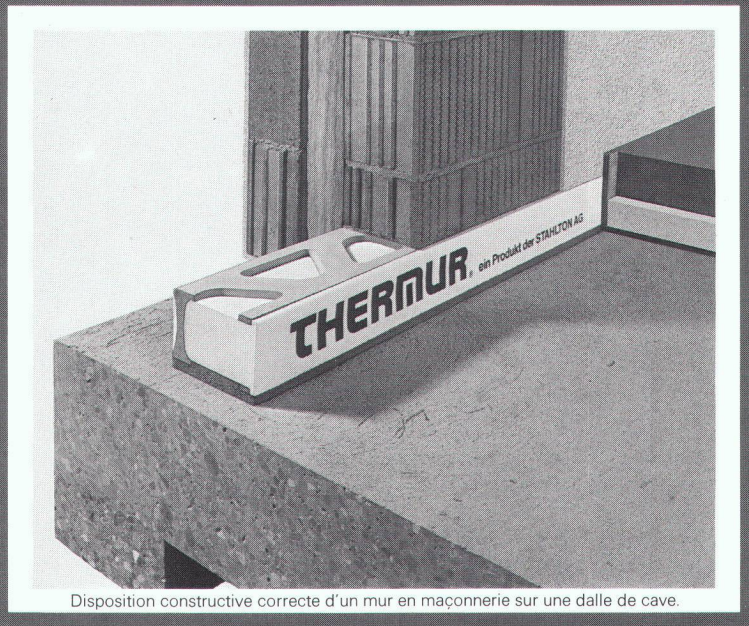
/Nom \_\_\_\_\_



B 3047

# Thermur fait sauter les ponts de froid.

®



Disposition constructive correcte d'un mur en maçonnerie sur une dalle de cave.

**D'**insidieux points faibles, peu hygiéniques et générateurs de frais apparaissent immanquablement aux pieds des murs extérieurs ou au droit de l'appui des dalles ainsi que lorsque les balcons font saillie. Il s'agit de ponts de froid qui conduisent à une formation d'eau de condensation et de moisissures entraînant des dégâts superficiels sur les enduits et les papiers peints. Inutile de vous rappeler, à vous qui êtes un spécialiste de la construction, comment et à quel prix on a tenté jusqu'ici de remédier à ce type de problème. Bien sûr, en y mettant suffisamment de temps et ... d'argent, il

était possible jusqu'ici de faire quelque chose.

En conséquence, la manière radicale et de plus économique avec laquelle les nouveaux éléments Thermur éliminent les ponts de froid devrait vous ébranler. Comme élément porteur, Thermur est un „dur” et comme conducteur thermique il ne laisse rien passer.

Qui plus est sa mise en œuvre est on ne peut plus simple: les éléments Thermur se manipulent comme des briques habituelles. Leurs formats s'adaptent à celles-ci, ils sont seulement plus longs et tout aussi légers.

## Je suis prêt à faire sauter les ponts de froid.

Les propriétés physiques de vos nouveaux éléments Thermur et les gains de temps réalisables me paraissent évidents. Néanmoins, j'aurais besoin de quelques conseils:

- sous forme d'une documentation détaillée
- lors d'une présentation avec documentée

Société: \_\_\_\_\_

Nom: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_

NP/Lieu: \_\_\_\_\_

Tél.: \_\_\_\_\_ interne: \_\_\_\_\_

A envoyer à Stahlton SA,  
Tivoli 58, 1000 Lausanne 20

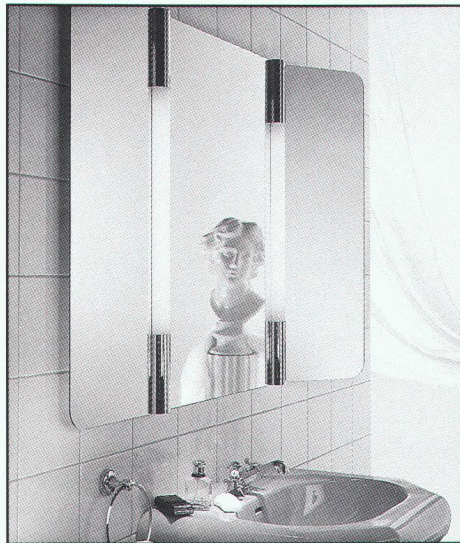
IAS

B 2958

**S Schneider**

B 3051

Miroirs lumineux – une haleine de luxe



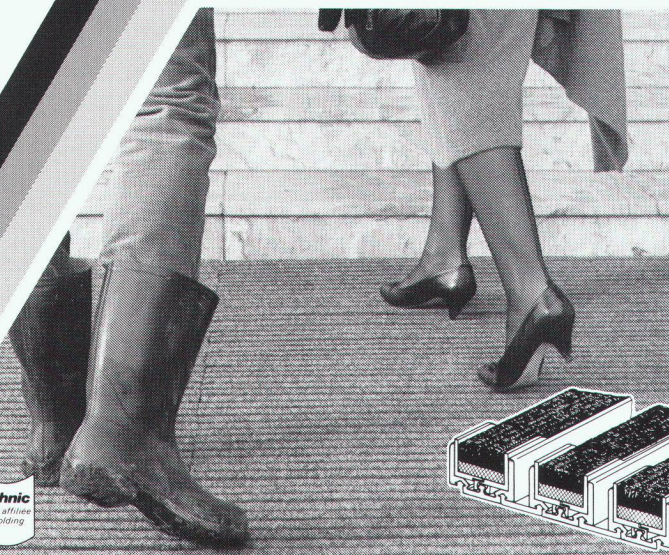
*Plus de joie dans  
la salle de bains*

*Schneider – toute une gamme de nombreux produits en plus de 40 coloris sanitaires: armoires-miroirs, miroirs lumineux et meubles de salles de bains pour votre maison et assortiments spéciaux pour hôtels, hôpitaux, maisons de repos et handicapés.*

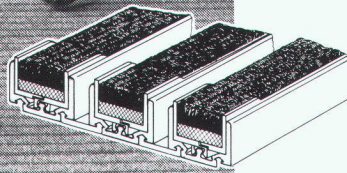
*W. Schneider+ Co. AG  
Fabrique de produits métalliques  
CH-8135 Langnau-Zürich  
Tel. 01/713 39 31  
Fax 01/713 34 11  
Telex 82 67 48 wscl ch*

*Demandez notre documentation ou faites-vous conseiller par votre spécialiste.*

## alpha bross **La barrière anti-saleté attractive et efficace pour les plus hautes exigences**



La confection de tapis toute particulière qui attribue à l'alpha bross toutes les qualités que l'on exige d'une barrière anti-saleté efficace, durable et esthétiquement harmonieuse.



**maagtechnic**  
Une entreprise affiliée  
au Datwyler Holding

**maagtechnic**

**TALON D'INFORMATION Alpha Bross**

IA/V8/1F B2938

Firme: \_\_\_\_\_ à l'att. de: \_\_\_\_\_

Rue: \_\_\_\_\_ NP/Lieu: \_\_\_\_\_

Maag Technic SA, Ch. de l'Esparcette, 1023 Crissier, tél. 021/635 74 64

Siège principal à 8600 Dübendorf 1  
Succursales à Aarburg, Berne, Birsfelden, St-Gall

## 1<sup>er</sup> septembre au 31 décembre 1988 COURS GENÈVE-SUISSE

MOIS	DÉBUT	FIN	RÉF.	INTITULE	DURÉE
SEPTEMBRE	Mardi 14	Jeudi 15	3c	C++	3
	Lundi 19	Jeudi 22	2a	UTILISATION UNIX	4
	Lundi 26	Mardi 27	3m	ADMINIST. PRAT. SYST V	2
OCTOBRE	Lundi 3	Mercr. 5	3b	APPELS SYSTÈME	3
	Jeudi 6	Vend. 7	3d	DRIVERS UNIX	2
	Mardi 18	Vend. 21	2b	LANGAGE C	4
	Lundi 24	Jeudi 27	2a	UTILISATION UNIX	4
NOVEMBRE	Lundi 7	Jeudi 10	3a	ADMINISTRATION UNIX	4
	Mardi 15	Vend. 18	2a	UTILISATION UNIX	4
	Mardi 22	Vend. 25	2b	LANGAGE C	4
	Lundi 28	Mercr. 30	3b	APPELS SYSTÈME	3
DÉCEMBRE	Mardi 6	Jeudi 8	3c	C++	3
	Lundi 12	Mardi 13	3m	ADMINIST. PRAT. SYST V	2
	Mardi 13	Vend. 16	2b	LANGAGE C	4
	Lundi 19	Jeudi 22	2a	UTILISATION UNIX	4

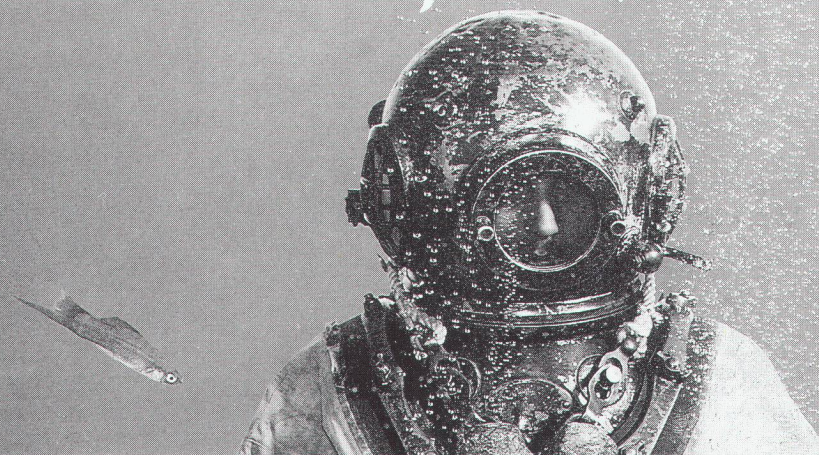
Les cours et les supports de cours sont en français.

Renseignements et inscriptions :

**OCN SA, Centre Richelien**  
126, route de l'Etraz, 1290 Versoix/GE. Tél. 022/555 755

B3044

# BIEN ISOLÉ, BIEN CHEZ SOI.



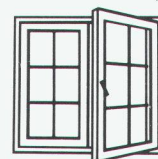
Vous rénovez? Vous construisez?

Notre fenêtre synthétique offre le meilleur aux plus exigeants, par:

- son excellente isolation au bruit et au froid
- sa grande résistance au soleil et aux intempéries

- sa facilité d'entretien
- son système de rénovation rapide et économique
- son adaptation à tous les types de constructions

Téléphonez-nous. Nous vous conseillerons volontiers.



MARTIGNY Tél.026/2 80 83 - RARON 028/44 17 18

**FABRIQUE SUISSE DE FENETRES SYNTHETIQUES**

B2940

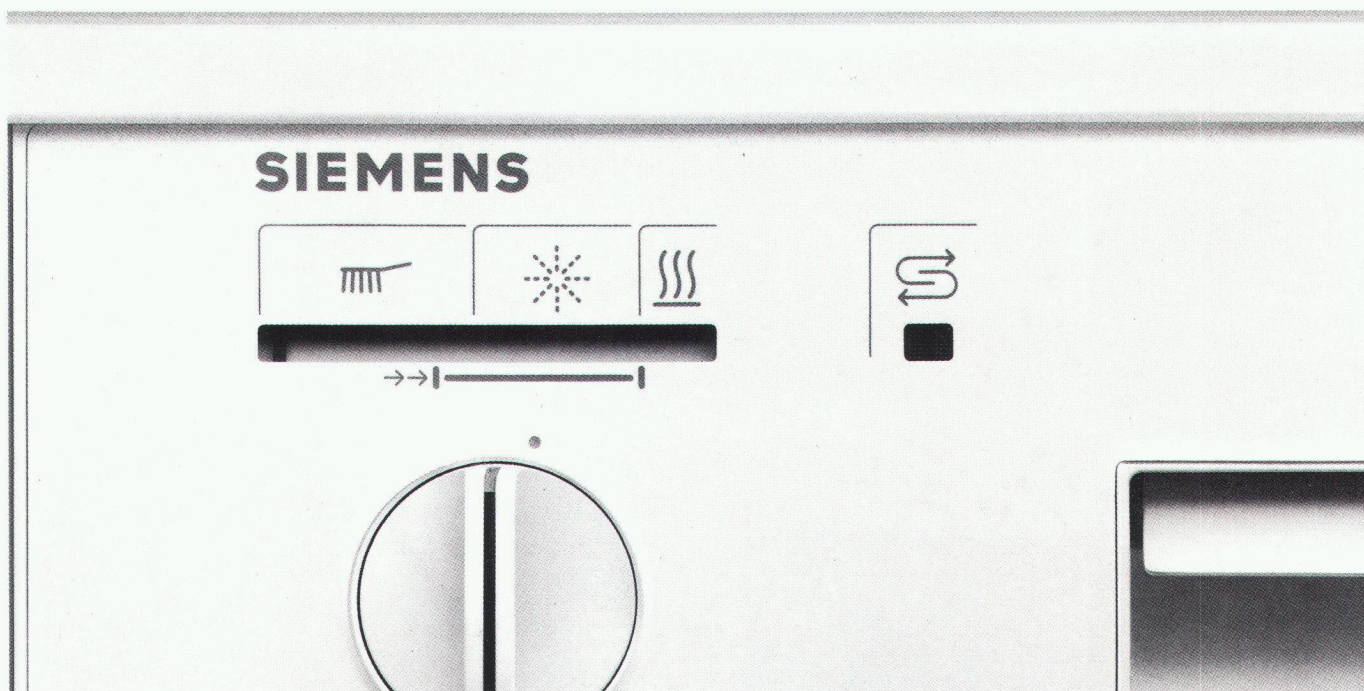
# SIEMENS

## Inutile d'accorder à la que ça dans votre vie.

Il ne faut que 45 cm – pas un de plus – au nouveau lave-vaisselle Siemens LADY PLUS 45 pour vous simplifier l'existence. Pourtant, il n'est pas le maigre reflet d'un grand: c'est un lave-vaisselle à part entière, conçu d'emblée pour être compact. Il a du reste fait l'objet de plus de 20 nouveaux brevets. Et il va vous permettre de faire des économies: non

seulement de place, mais encore de 30% d'eau, de courant et de produit de vaisselle. L'environnement en profitera donc aussi. En plus, le nouveau LADY PLUS 45 possède quelques dispositifs fort utiles: AQUA-STOP, qui protège des débordements, et chauffe-eau à flux constant, qui évite les dangereuses douches écossaises au décor de votre

45



# vaisselle plus de place

vaisselle, et ménage même les ustensiles en matière plastique. Avec tant de perfectionnements sur aussi peu d'espace, la vaisselle ne peut vraiment plus occuper plus de place que ça dans votre vie.

Pour en apprendre plus sur le LADY PLUS 45 de Siemens, demandez donc le dépliant descriptif à:

Siemens-Albis S.A., Dépt Electroménager,  
42, rue du Bugnon,  
1020 Renens,  
tél. 021-34 96 31.

Un lave-vaisselle svelte, d'à peine 45 cm de large, qui lave 7 couverts complets à la fois:

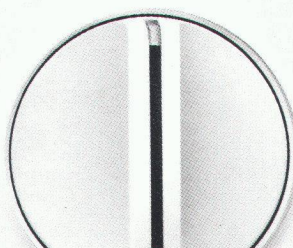
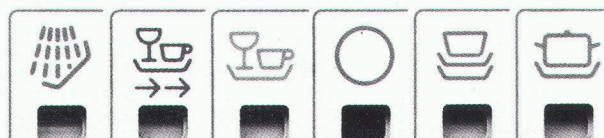
**LADY PLUS 45,**  
encore un «PLUS» de Siemens.



B 3040

cm

LADY PLUS 45



# Construire en se fondant sur des thèmes multiples

Les ingénieurs et les architectes ont besoin d'une information permanente – mais d'une information de haut niveau.

Huit rédacteurs à plein temps mettent leur talent au service de «Ingénieurs et architectes suisses» et de «Schweizer Ingenieur und Architekt» afin que chaque édition de ces deux revues spécialisées réponde aux exigences critiques de leurs lecteurs. Leur recette? Un choix équilibré des thèmes, ayant par exemple trait à la construction industrielle, à la rénovation des immeubles anciens, à la conception assistée par ordinateur (CAO), aux installations du bâtiment, au chauffage, à la construction en bois, à la climatisation et à l'aération, aux problèmes liés à la sécurité, aux routes, à la construction métallique, aux tunnels, à la gestion énergétique ou aux transports.

Ce sont des professionnels de très haute compétence – donc de véritables décideurs – qui, dans toute la Suisse, lisent «Ingénieurs et architectes suisses» et «Schweizer Ingenieur und Architekt». Le tirage de ces deux revues leur garantit la plus large diffusion: 3600 exemplaires tous les 15 jours en Suisse romande et 10 800 exemplaires chaque semaine en Suisse alémanique.

Demandez un numéro spécimen ainsi que le plan thématique: vous ferez ainsi meilleure connaissance avec deux revues spécialisées, conçus sur mesure à la seule intention de leurs lecteurs.

# IVA

Siège central:  
IVA S.A. de publicité  
internationale,  
Mühlebachstrasse 43,  
8032 Zurich,  
téléphone 01 251 24 50

Régie des annonces:  
IVA S.A. de publicité  
internationale,  
23, Pré-du-Marché,  
1004 Lausanne,  
téléphone 021 37 72 72



B 2507

**Ingénieurs  
et architectes  
suisses**

**Schweizer  
Ingenieur und  
Architekt**

Les revues spécialisées lues de la première  
à la dernière page.

