

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 111 (1985)  
**Heft:** 10

## 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](#)

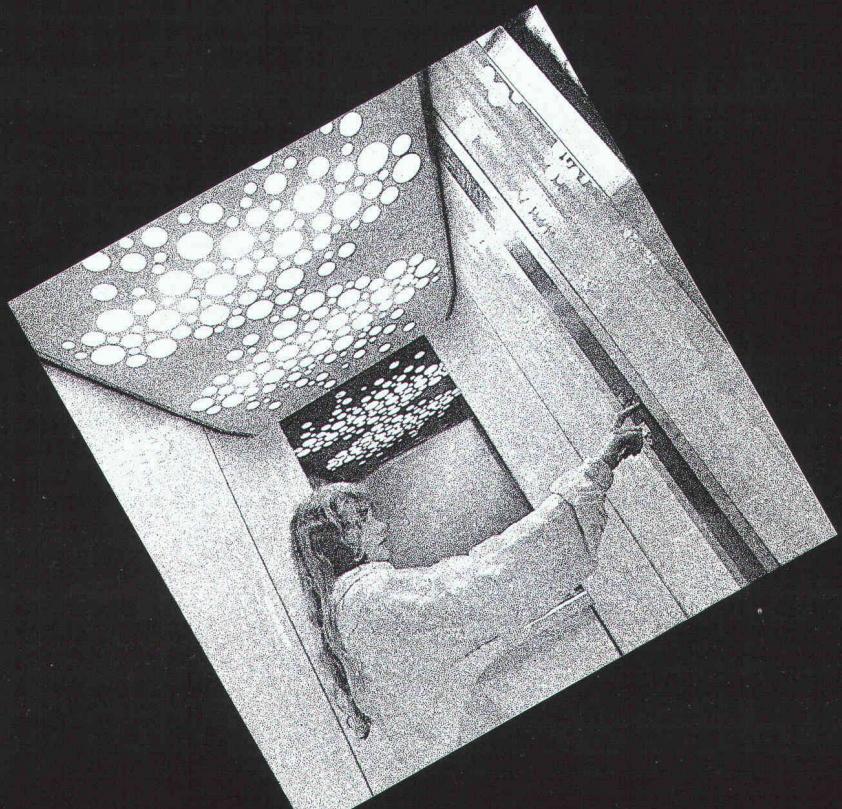
**Download PDF:** 11.01.2026

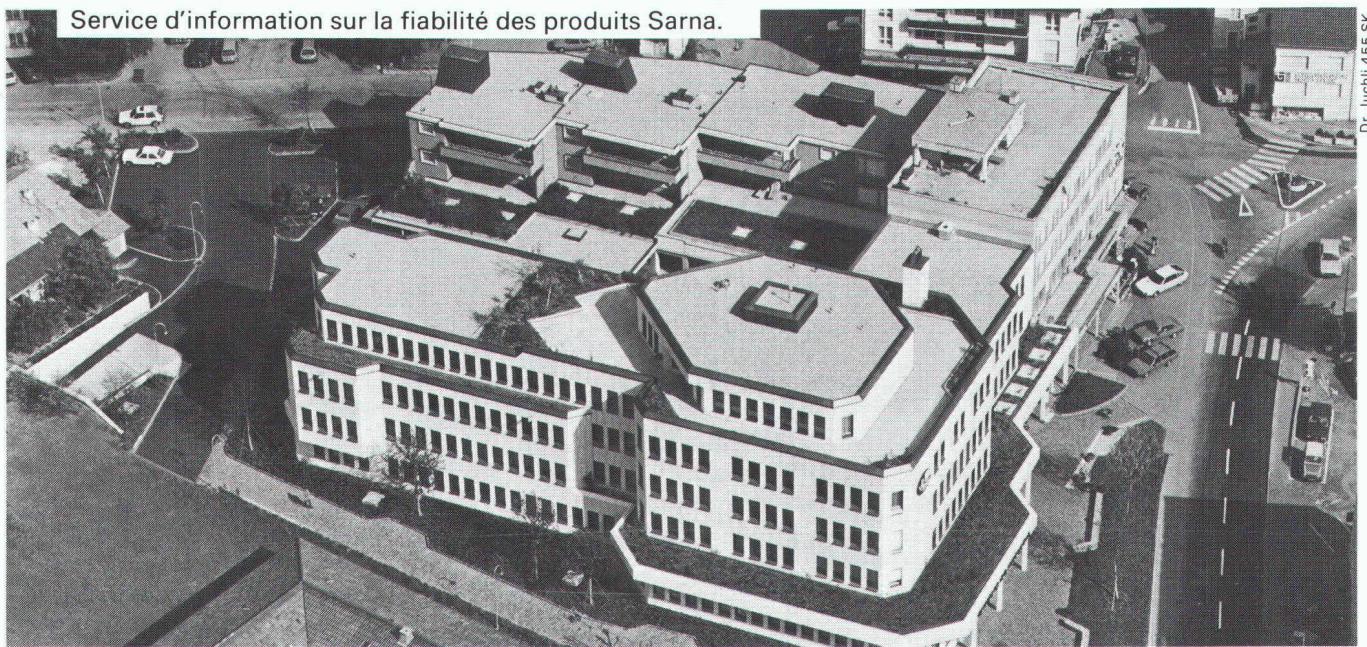
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Schindler design S

le programme  
d'ascenseur  
distingué aux multiples possibilités  
de réalisation

de "design center"  
stuttgart pour  
un Styling  
convaincant





B1854

## ***Aménager des espaces verts sur le toit en toute sécurité, grâce au système d'étanchement Sarnafil.***

L'aménagement de toitures en parcs et jardins intéresse toujours davantage d'architectes, de maîtres d'ouvrages et d'urbanistes.

Un exemple récent nous en est fourni par le bâtiment de la Banque Privée et de Gestion qui vient d'être inauguré à Vaduz.

Toutes les toitures de l'immeuble sont plates. La partie principale, recouverte de gravier, mesure mille huit cents mètres carrés. On y a aménagé des espaces piétonniers et des bacs d'humus. Juste à côté, la couverture du garage enterré offre même deux mille cent mètre carrés répartis en espaces verts et en surfaces réservées aux piétons ou aux automobiles.

Mais cette façon attrayante d'exploiter des toitures plates n'est pas sans risques pour leur étanchéité. Nombreux sont les propriétaires désagréablement surpris par les dégradations que provoquent d'opiniâtres racines. Et lorsque les dégâts se révèlent, il est en général trop tard pour entreprendre une restauration à bon compte.

Face à de tels problèmes, on s'est donc déterminé dès le départ à Vaduz en faveur du système Sarnafil qui offre toute garantie.

### **Absolument inattaquable par les racines, le système Sarnafil est idéal pour toutes les toitures aménagées en jardin.**

Un toit protégé par le système Sarnafil demeure étanche en toute circonstance, même lorsqu'il est recouvert d'espaces verts. Dans la pratique, comme dans les nombreux tests de laboratoire auxquels il a été soumis, le système Sarnafil a fait preuve avec une rassurante constance de sa résistance absolue à n'importe quel type de racines. Toute mesure de protection complémentaire contre leurs effets néfastes est donc superflue. Ce qui, évidemment, est un atout déterminant pour les architectes et les maîtres d'ouvrages.

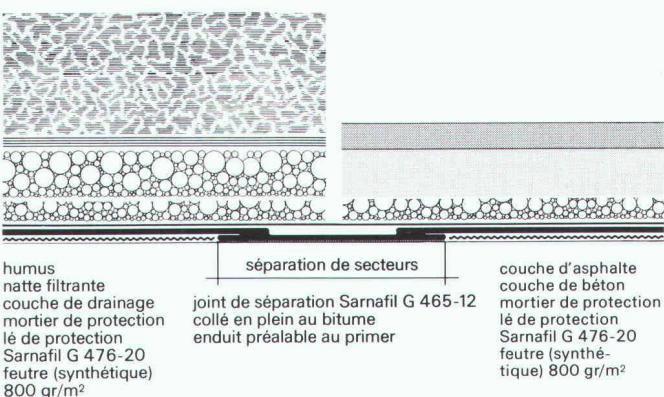
Bien qu'il présente une barrière infranchissable pour la plus fine des radicelles, le système Sarnafil demeure en permanence perméable à la vapeur.

Avantage supplémentaire en faveur de la sécurité: le système de contrôle Sarna. L'ensemble de la couverture étanche

est divisé en secteurs, ce qui permet de localiser très facilement un éventuel défaut, même sur une très grande surface et surtout, de limiter l'étendue des dégâts.

**Avec le système d'étanchement Sarnafil, il est facile et rapide d'assurer l'étanchéité d'un toit plat.**

Le système Sarnafil a fait ses preuves. Depuis des dizaines d'années. Qualité rare: il rend définitivement étanche n'importe quel toit plat.



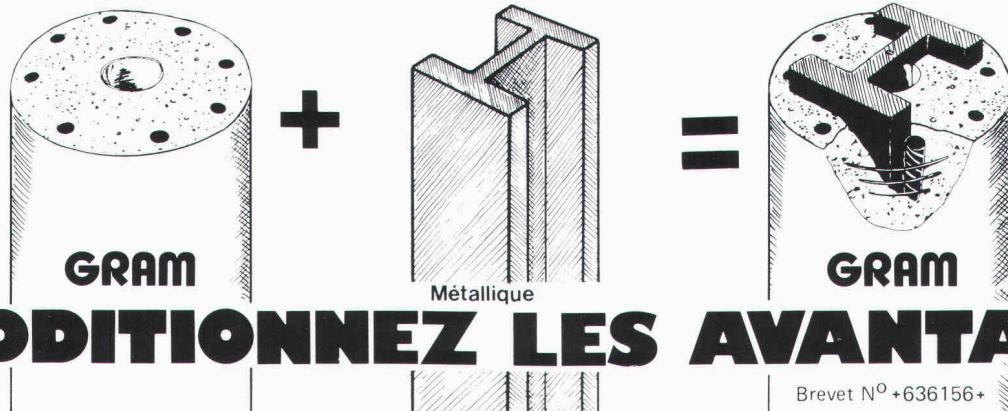
Aménagement d'un jardin sur un toit plat étanché par le système Sarnafil résistant aux racines.

Protégé par des couches fonctionnelles, il transforme un toit en parc, surface de roulement ou jardin. Heureuse contribution à l'harmonie de nos paysages urbains et ruraux.

Pour de plus amples informations: Sarna Plastiques SA, En Budron D, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, tél. 021-33 50 53

**Sarnafil** de  **Sarna**  
Sarna tient et retient.

# AVEC LES COLONNES GRAM VOUS



B1527

Brevet N° +636156+

## ADDITIONNEZ LES AVANTAGES

Avantages de la colonne métallique + Avantages de la colonne béton

- FAIBLES DIMENSIONS
- HAUTES PERFORMANCES
- MONTAGE RAPIDE ET AISE
- INTEGRATION FACILE A
- TOUT TYPE DE STRUCTURE



- RESISTANCE AU FEU F90
- ESTHETIQUE, STRUCTURE BOUCHAR-  
DEE, COLORATION DANS LA MASSE
- AGREGATS SPECIAUX
- MEILLEUR MARCHE

# GRAM SA

Colonnes en béton armé **centrifugé**  
037 / 64 16 46  
1523 VILLENEUVE près Lucens

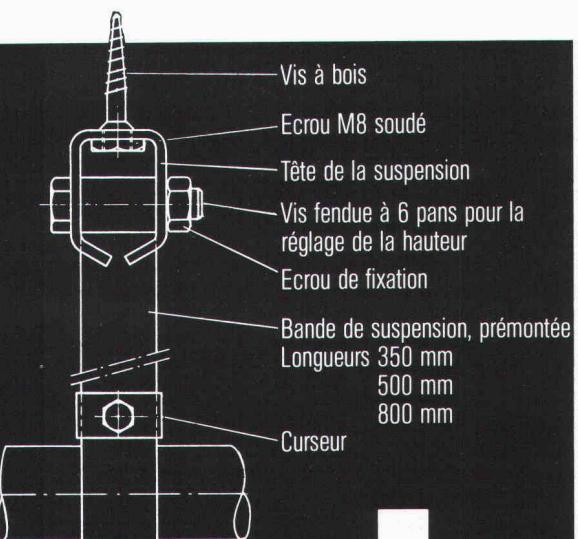
C. ROYAL AGENCY SA 84

# FALU

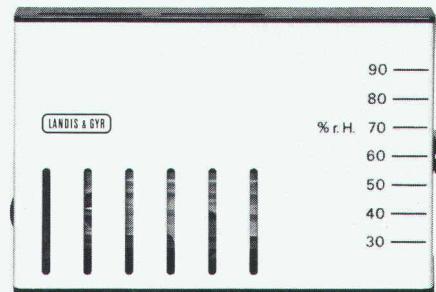
K. Fassbind-Ludwig + Co. SA  
Rickenstrasse  
8646 Wagen b/Jona SG  
Tél. 055/28 31 41

# Suspen- sion de bande à rouleaux

En vente dans le commerce de la branche.



B1705



POLYGYR®

## Une ambiance agréable peut assurer le succès

Nulle part ailleurs, l'homme ne ressent autant les variations de climat que dans une piscine couverte. Et nulle part ailleurs, «l'ambiance» ne se répercute aussi directement sur le nombre d'entrées. Pour avoir du succès, une piscine couverte doit en effet offrir un confort «sur mesure». Car seul le visiteur ayant vécu des moments de loisir agréables, au milieu d'une atmosphère de bien-être, a envie d'y retourner...

Inutile de dire que la surveillance permanente des coûts d'exploitation et des frais d'énergie est un impératif majeur. A cet effet, il existe nos systèmes de régulation performants – du thermostat d'ambiance jusqu'à l'unité de régulateurs universels pour ensembles de bâtiments. La gamme de régulateurs POLYGYR® pour la ventilation et la climatisation crée un accord optimal entre ventilation, température ambiante, température de l'eau... et assure

ainsi un confort placé sous le signe de l'économie d'énergie!

N'hésitez pas à nous téléphoner. Nous vous conseillons volontiers pour toute question concernant la technique de supervision et de réglage, le chauffage, la ventilation et la climatisation.

**LANDIS & GYR**

LGZ Landis & Gyr Zug SA  
Technique de réglage et  
de supervision CVC  
Hinterbergstrasse 11  
6330 Cham  
Téléphone 042/38 11 81

**Economie d'énergie  
grâce  
à la technique  
de réglage  
et de supervision**

# Petits engins de levage Demag

Eléments de construction pour charge jusqu'à 1000 kg.

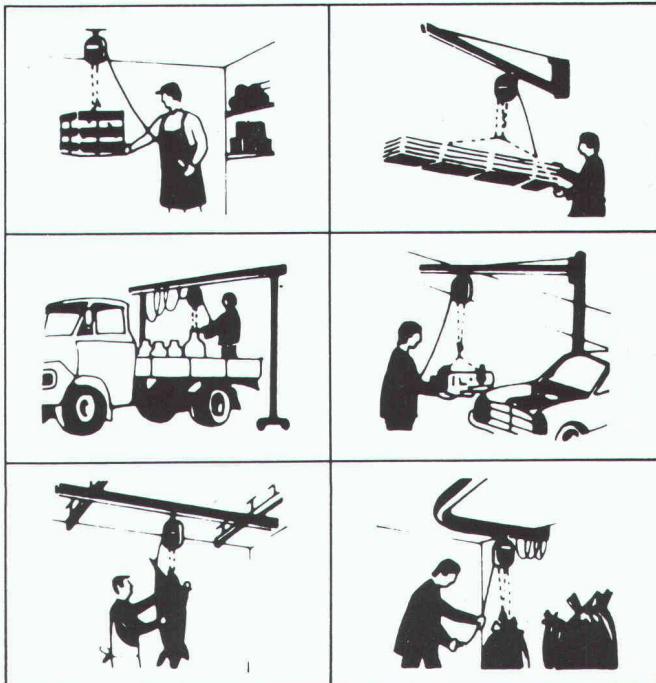
Un système de construction s'est imposé.  
Le système KBK a été développé et permet la construction de:

- monorails suspendus
- ponts roulants suspendus
- potences murales et sur colonnes

Construction élégante, standardisation des éléments, adaptation du système, possibilité d'échanges ou de développement sont les facteurs rendant ce système aussi utile.

Nous vous conseillons sans engagement et pouvons vous satisfaire rapidement.

Nous vous prions de prendre contact avec nous.

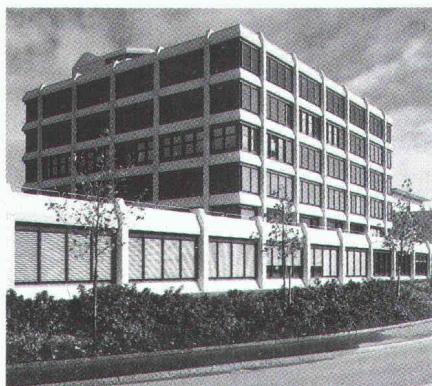


## fehr

Hans Fehr SA CH-8305 Dietlikon Tél. 01/835 11 11 Telex 52344

Agent pour la Suisse romande:  
W. Burri SA, Constructions électro-mécaniques  
CH-1000 Lausanne 16 Tél. 021/24 45 33

B1248



Togni & Partner, Bienn

### Volets à rouleau · Fenêtres · Portes · Façades ·



# HARTMANN+CO SA

Route de Gottstatt 18-20, 2500 Bienn 4, tél. 032 42 01 42



Quelle que soit la spécificité d'une construction, la firme HARTMANN vous offre à elle seule des solutions intégrées répondant à toutes les demandes dans le secteur des façades. Sa fiabilité est totale, du projet à l'entretien, en passant par l'exécution. 12 filiales en Suisse - dont très certainement l'une d'elles près de chez vous.

Département de lutte contre le bruit: insonorisation et acoustique, principalement pour l'industrie.

Veuillez nous faire parvenir une information sur:

- tout votre programme de vente
- les volets à rouleaux
- les fenêtres pour les nouvelles constructions et l'assainissement d'édifices anciens
- les portes
- les façades
- la lutte contre le bruit

Nom:

Entreprise:

NPA/Localité:

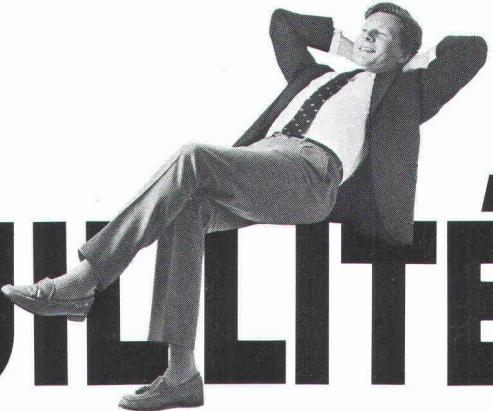
Téléphone:

A envoyer à:  
HARTMANN + CO SA, 2500 Bienn 4



**EN TOUTE**

# **TRANQUILLITÉ**



**VOUS ATTEIGNEZ VOTRE OBJECTIF FINANCIER,  
GRÂCE À LA NOUVELLE FORMULE DE VITA:**

# **VITA INVEST.**

Un placement à sécurité maximale. Une assurance à rendement optimal.  
Et c'est vous qui décidez combien vous versez et quand. En toute tranquillité.

B1910

C'est vrai que cela existe?  
S.v.p. envoyez-moi votre brochure INVEST.

Nom/Prénom

Rue

NPA/Lieu

Tél.



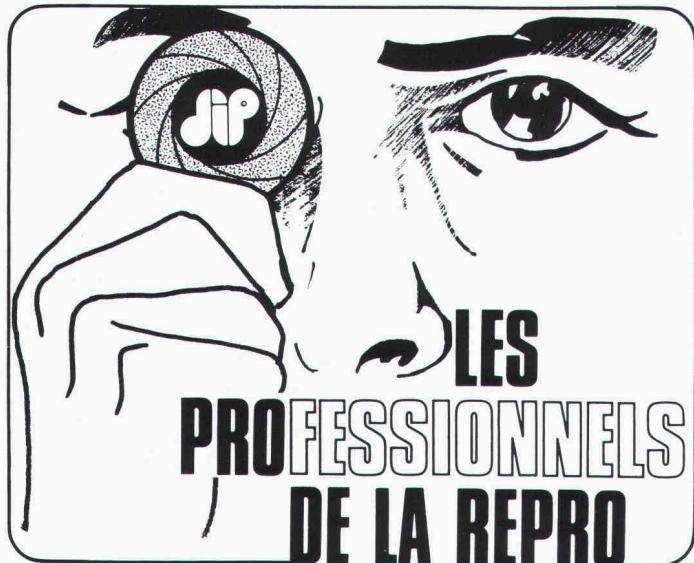
**VITA Compagnie d'assurances sur la vie.**

Assurances-vie et Parcours VITA.

1001 Lausanne, 6, rue Charles Monnard

IAF

# LE DIP SA NOUVEAU EST ARRIVÉ !



**DIP** DIP SA PHOTO . REPRO . HELIO  
BOULEVARD DE GRANCY 39  
1006 LAUSANNE ☎ 27 52 04

**HELIOGRAPHIE** SERVICE DE LIVRAISON  
**REPROGRAPHIE** OVERLAY + WASH OFF  
**ARTICLES POUR DESSIN**  
**TECHNIQUE** MATERIEL DE HAUTE GAMME

**rOtring**



**Faber-Castell**

**MULTITEC**

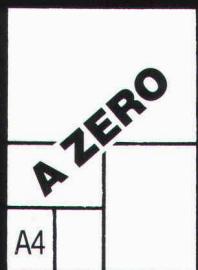
**Letraset**



**ET UNIQUE** A LAUSANNE

**PHOTOCOPIE**  
**A0**

SHACOH COPIE  
AGRANISSEMENT / REDUCTION  
LARGEUR 90 cm.  
LONGUEUR EN CONTINU  
SUPPORT: PAPIER BLANC OU COULEUR, CALQUE



B1723

POUR TOUS TRAVAUX DE PHOTO TECHNIQUE, REPRO COULEUR, PHOTOCOMPOSITION, OFFSET ET CREATION GRAPHIQUE, DEPUIS 11 ANS A ECUBLENS: DIP SA CHAMPS.COURBES 13, 1024 ECUBLENS ☎ 35 59 95/96

# La construction routière

par Mathias Blumer  
Ing. dipl. EPFZ/SIA

Ouvrage relié de 316 pages,  
format 19 x 24 cm,  
214 illustrations, prix Fr. 96.-

Un manuel spécialisé complet sur tous les domaines de la construction de routes moderne. Cet ouvrage, parfaitement mis à jour, est fondé sur la version en langue allemande qui a remporté un grand succès tant dans la première que dans la deuxième édition.



## Table des matières

### La construction routière de 1930 à 1980

La motorisation, élément moteur de la construction routière  
La planification du réseau des routes nationales suisses  
La sollicitation de la chaussée par le trafic lourd  
La construction routière avant 1950  
De l'artisanat routier à l'industrie de la construction routière  
La construction routière et autoroute moderne  
Que nous réserve l'avenir?

### L'ouvrage «Route»

Principes de base  
Types de route  
Infrastructure et superstructure  
Facteurs de déterioration de la route  
Qualité des matériaux de superstructure  
Choix de la superstructure optimale  
Dimensionnement des chaussées souples  
Dimensionnement des chaussées rigides  
La surface de roulement

### Terrain et infrastructure

Travaux de terrassement des terres végétales  
Terrassements  
Amélioration des sols  
Déblais en rocher

### Travaux accessoires et Assainissements

Mesures de sécurité pour assurer la stabilité des terrains en pente  
Ouvrages de soutènement  
Murs de soutènement  
Assainissements de routes  
Canalisations  
Mesures de protection des eaux souterraines

### Couches de fondation et de support

Généralités  
Couches de fondation constituées par des matériaux non liés  
Couches de fondation posées sur sols peu résistants  
Couches stabilisées aux liants hydrauliques  
Couches stabilisées au bitume  
Couches de fondation avec pouvoir d'isolation thermique élevé  
Transitions et raccordements

### La construction de routes en béton

Principes constructifs  
Béton pour revêtement routier  
Pose conventionnelle du béton  
Pose du béton sans rails de offrage  
Problèmes et tendances  
Revêtement en béton des ponts

### La construction des chaussées souples

Principes constructifs  
Matériaux  
Composition des enrobés  
Enrobés à résistance améliorée  
Préparation des enrobés  
Mise en place et compactage  
Constructions spéciales en matériaux hydrocarboneés

### Entretien, remise en état et correction des routes

Entretien et réparation des routes  
Remise en état de chaussées – Généralités  
Amélioration de chaussées en béton  
Amélioration de la surface de chaussées souples  
Réfection de chaussées ornierées  
Renforcement de chaussées souples  
Correction de routes  
Annexe: Normes de l'Union des professionnels de la route (VSS)

Commande à votre librairie ou directement à la maison d'édition:  
Baufachverlag SA, case postale, 8953 Dietikon

Ex. Blumer, La construction routière à Fr. 96.-

Nom/maison

Adresse

IAS

B1916

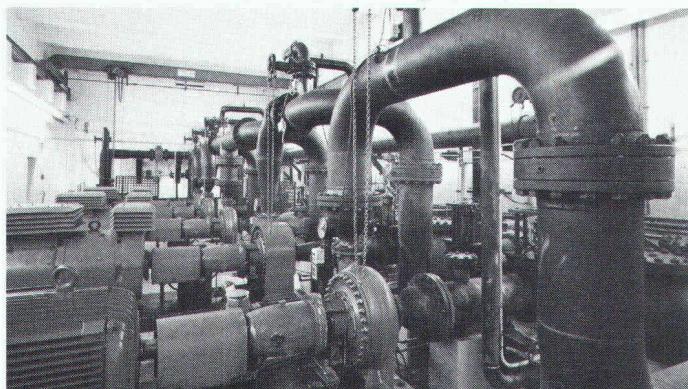
Assertion:  
**Les pompes tourbillon  
TURBO sont meilleures  
et plus efficaces.**

Preuve:  
**Des références  
du monde entier.**

B1589



Installation d'épuration Lynetten, Copenhague, 115 pompes TURBO.



Station de pompage de Dinslaken RFA, pompes TURBO refoulant des boues dans un pipeline de 18 km.



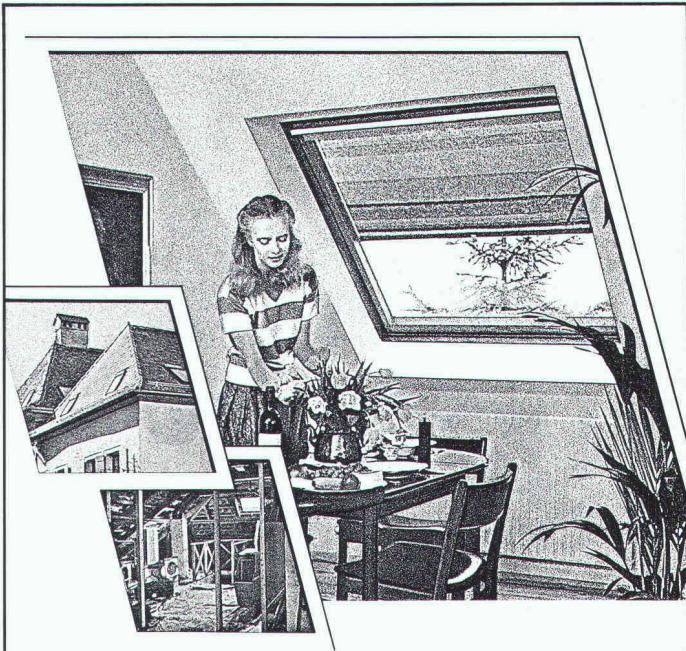
Norway - le plus grand paquebot du monde. 13 stations de pompage d'eau résiduaire TURBO.

Si vous êtes intéressé au prospectus de pompes tourbillon TURBO qui contient également des références, téléphonez ou télexez-nous.

**EGGER**

établit une nouvelle dimension!

Emile EGGER & Cie SA, Fabrique de pompes et de machines  
CH-2088 Cressier/NE, Téléphone 038/48 11 22, Télex 952851  
Visitez-nous au stand de la ACHEMA, Halle 8, Stand J 2-3



Qu'il est dommage de laisser inoccupés les espaces perdus sous le toit! Alors que des greniers obscurs pourraient devenir des pièces habitables et accueillantes.

**Les fenêtres pour toits en pente  
VELUX laissent entrer l'air,  
le soleil et la lumière, tout en vous  
offrant une vue exceptionnelle.**

De quoi vous donner des idées nouvelles pour transformer votre grenier grâce aux avantages multiples des fenêtres pour toits en pente VELUX.

- Modèles pour ouverture par rotation ou projection.
- Double et triple vitrage isolant.
- Grand choix de stores et accessoires.

C'est avec plaisir que nous vous communiquerons d'autres avantages VELUX. Une comparaison qualité-prix vaut la peine d'être faite.

**VELUX**

Fenêtres pour toits en pente.

B1653

Demandez sans engagement notre documentation pour plus d'espace habitable sous le toit:

fenêtres pour toits en pente VELUX  
 articles de protection solaire

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

Adresse: \_\_\_\_\_

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

**VELUX (Suisse) SA, Industriestrasse 7  
4632 Trimbach, tél. 062 2315 15**

IAS



## Nous parions sur l'avenir.

Notre mode de vie évolue. L'habitat de demain est en préparation. Un exemple: la cuisine. Aujourd'hui, on ne cache plus la technique, on la montre. Micro-processeurs, touches sensor, affichages numériques, avertisseurs électroniques... L'avenir nous concerne, nous les professionnels.

Vive la vie...



**GETAZ  
ROMANG**

LEADER DE L'ÉQUIPEMENT POUR L'HABITAT