

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 106 (1980)  
**Heft:** 17

## 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>**

# Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

106e année

No 17/80 21 août 1980

## 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. 78.-  
Un an, étranger Fr. 84.-  
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-  
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

Abonnement à prix réduit pour les étudiants et les membres SIA, A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

## Régie des annonces

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



# Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse : Postfach,  
CH-8021 Zürich  
Tel. (01) 201 55 36

## Numéro 30-31/80

Ein Beitrag zur Dimensionierung des Eisenbahnunterbaus.

Von Gerhard Schmutz, Bern 697

Wärmetechnische Gebäude-

sanierung. Weiterbildungs-

kurse im Rahmen des

Impulsprogrammes. Von

Kurt Meier, Zürich, Niklaus

Kohler, Lausanne, und Cas-

pard Reinhard, Zürich 705

## Numéro 32/80

Einfluss der Rissbildung auf die dynamischen Eigen- schaften von Leichtbeton- und Betonbalken. Von Rudolf Dieterle und Hugo Bachmann, Zürich 715

Minimale Lüftungsraten in Wohn- und Arbeitsräumen.

Von Hans Urs Wanner, Zürich 721

Schulungszentrum der Tech-

nischen Forschungs- und Be-

ratungsstelle in Wildegg.

Von Hans Bremi, Winterthur 723

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

## Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),  
de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la 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

Concours B65

Carnet des concours B66

Congrès B66

### Ponts

Les ponts du raccordement ferroviaire de l'aéroport de Zurich, par Otto Schuwerk et Peter Raster 231

### Actualité

L'autoroute du Valais — pourquoi ? 235

Bibliographie 236, 242

### Calcul des structures

Pressions dans les silos, par Toussaint Lapajne 237

### Histoire de la construction

L'avenir des demeures historiques 239

### Actualité

241

### EPFL

Vie de la SIA B68

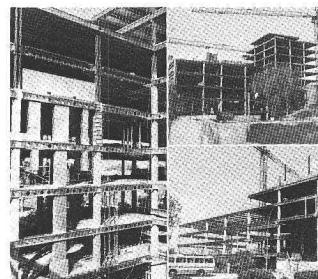
### Produits nouveaux

B68

### Documentation générale

B68

## Couverture



### Complexe immobilier à Bagdad

RSBC SA à Lausanne a été retenue par le Ministère du Plan à Bagdad pour présenter une offre en vue de la réalisation, clés en main, d'un bâtiment pour le compte de « SOTC State Organization for theatre and cinema complex Bagdad » (Organisation d'Etat pour un complexe de théâtre et de cinéma à Bagdad). Le projet présenté en collaboration avec RS Réalisations scolaires et sportives SA, architectes et ingénieurs conseils, et le bureau d'architecture Bernard Vouga, a été à la suite d'un concours restreint retenu pour exécution par le maître de l'ouvrage.

Zwahlen & Mayr SA fait partie du consortium d'entreprises assumant avec RSBC SA la réalisation de tous les travaux de construction, qui doivent être complètement achevés à fin 1980.

La structure métallique (env. 1600 t) préfabriquée par Zwahlen & Mayr SA en trois mois dans ses ateliers d'Aigle, fut acheminée à Bagdad par rail et par route. Elle comprend essentiellement des colonnes en profilés à larges-ailles enrobées de béton au fur et à mesure de l'avancement du montage (protection antifeu 90 minutes), des sommiers principaux jumelés et des poutrelles secondaires du type AJOUR, composées par soudure, des poutres triangulées de 19,50 m de portée sur scène et sur théâtre. Les planchers (22000 m<sup>2</sup>) sont du type mixte acier-béton. Ils s'établissent sur 11 étages et sont revêtus de tôles nervurées au profil étudié pour réaliser une excellente adhérence avec le béton. La stabilité générale horizontale est assurée par trois cages d'escaliers en BA.

Déclenché en force à mi-mars, le montage, confié à Giovanola Frères SA, s'est achevé à fin juin. Deux grues-tour ont desservi les équipes de monteurs travaillant simultanément sur plusieurs fronts du chantier.

## Dans le prochain numéro :

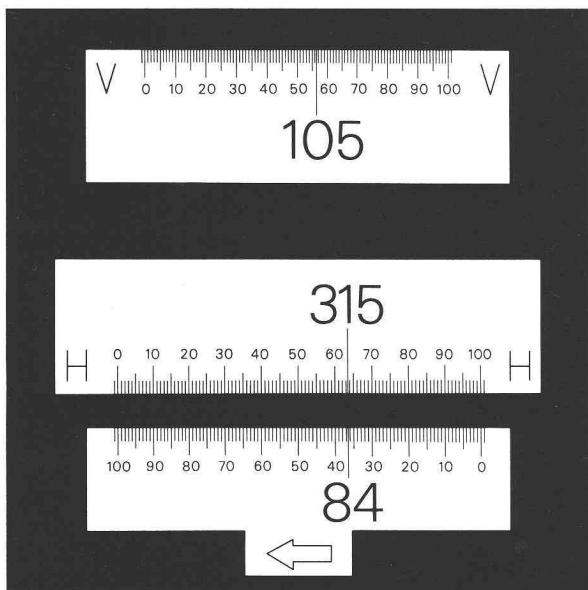
Informations SIA

# Appréciez-vous...

... la lecture rapide des deux cercles d'un coup d'œil sur des échelles claires et la possibilité de lire le cercle horizontal même sur une échelle à chiffrage progressant à gauche?

Alors pas de doute, vous choisirez:

## Kern K 1-S, théodolite d'ingénieur avec lecture sur échelles

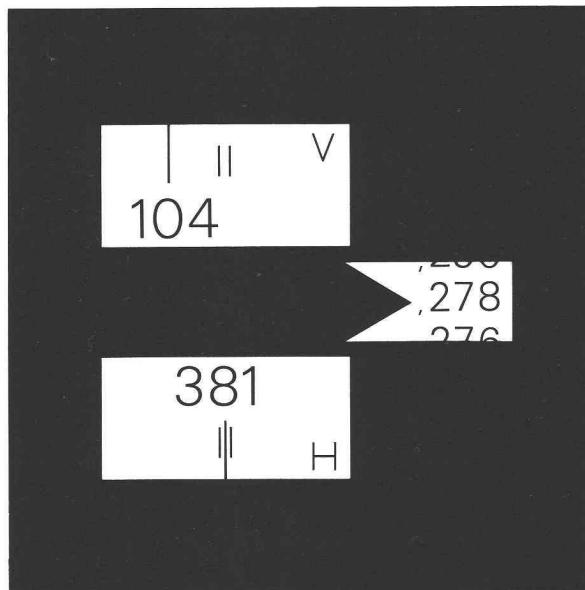


V: 105,565 gon  
H à droite: 315,635 gon  
H à gauche: 84,365 gon

Ou bien êtes-vous un adepte du micromètre et préférez-vous une lecture affichant la valeur complète de la mesure en chiffres et rendant superflus le comptage et l'estimation des intervalles de division?

Vous choisirez alors:

## Kern K 1-M, théodolite d'ingénieur avec lecture sur micromètre



H: 381,278 gon

Les deux théodolites d'ingénieur Kern ont en commun de nombreux autres avantages: Image de lunette droite agrandie 30 fois, compensateur pendulaire, plomb optique, pince de blocage du cercle horizontal, possibilité de combinaison avec les télémètres électro-optiques Kern DM 500/501/502.



Kern & Cie S.A.  
Usines de mécanique de précision,  
d'optique et d'électronique  
5001 Aarau  
Téléphone 064-25 1111

### Coupon

Vos théodolites d'ingénieur m'intéressent.  
Je désire pour le K 1-S , le K 1-M , un prospectus détaillé en couleur ,  
une offre , une démonstration .

Nom \_\_\_\_\_

Profession \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Téléphone \_\_\_\_\_

# Lorsque le bétonnage est chose primordiale: **Barra Fluid** la technique parfaite du béton fluide.

Le bétonnage devient plus aisé, plus «fluide», plus rapide, donc plus rationnel. Barra Fluid s'adapte à de nombreux domaines et agit selon le dosage:

- 1. comme superfluidifiant vraiment efficace pour bétons fluides**
- 2. comme adjuvant idéal pour béton pompé**
- 3. comme accélérateur de durcissement pour bétons à hautes résistances initiales et finales**

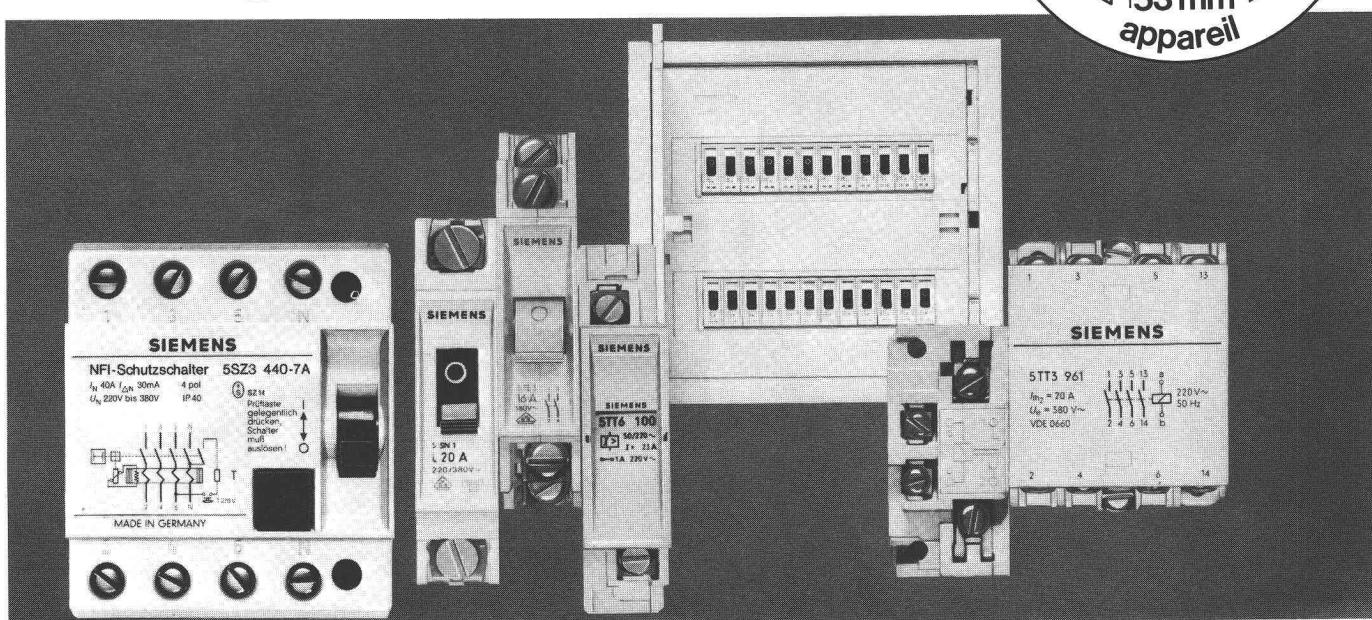
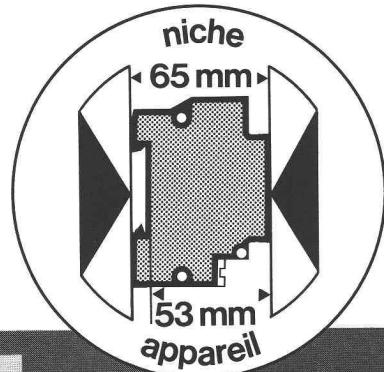
Demandez notre documentation détaillée ou les conseils de nos spécialistes.

**Barra Fluid**  
pour un bétonnage plus rationnel.



**MEYNADIER**  
1024 Ecublens-Lausanne, Tél. 021/35 56 71

## Le nouveau système N fiable et racé – Montage facile



B425

### Le nouveau système N est universel, parce que

- la profondeur des niches pour les DISTRIBUTIONS STAB N n'est que de 65 mm. Ces distributions peuvent donc aussi être montées dans des cloisons minces.
- il ouvre de nouvelles perspectives dans le domaine des bâtiments préfabriqués.
- il comprend tous les appareils que l'on rencontre dans la technique d'installation moderne.
- les appareils à encastrer N peuvent être combinés avec n'importe quel appareillage.
- les appareils à encastrer N peuvent être incorporés aux autres systèmes de distribution offerts sur le marché.
- il satisfait aux principales prescriptions nationales et internationales relatives aux appareils et à leur pose (ASE/SEV, VDE, CEE, IEC).

### est fiable, parce que

- pour les disjoncteurs N, la protection «back up» est assurée: courants de court-circuit de plus de 35 kA avec un fusible de 100 A (intensité nominale max. admissible)
- les disjoncteurs N et les interrupteurs différentiels N sont munis de contacts à l'abri d'un soudage et qui garantissent un enclenchement impeccable.
- les DISTRIBUTIONS STAB N sont dotées de l'isolation de protection.

### est facile à monter, parce que

- la fixation à déclique des petits appareils N et l'espace réservé au câblage dans les DISTRIBUTIONS STAB N assurent un montage simple et rapide.
- les petits appareils à encastrer N sont mécaniquement stables et que leur mise en place est aisée.

### est racé, parce que

- le design des appareils N a été étudié minutieusement.
- les distributions et les appareils à encastrer du système N sont assortis et constituent de ce fait un tout harmonieux.

### En vente chez votre électricien-grossiste.

Pour de plus amples détails, écrivez-nous ou téléphonez-nous. Nous sommes à votre entière disposition.

Siemens-Albis SA  
Département Installations  
42, Rue du Bugnon, 1020 Renens  
Tél. 021/34 96 31  
8047 Zürich, Tel. 01/247 3111  
6904 Lugano, Tel. 091/51 92 71

# Chez votre partenaire Siemens-Albis

# **INERTOL IN CONCERT**

**CONCERT**

20 ANS

Première le 27 juin 1980

**CHANSON INERTOL**

Texte: Max Rüeger  
Musique: Alex Eugster

**INERTOL SA**

**REFRAIN**

1. Tout se pro-tège a - vec in - er - tol  
2. Tout se pro-tège a - vec in - er - tol  
3. Rien ne s'effrite a - vec in - er - tol

tout re - ste frais a - vec in - er - tol  
tout re - ste frais a - vec in - er - tol  
tous le - zardes a - vec

ou mè - me des - sous Bé -  
ou mè - me des - sous Bé -  
ou mè - me des - sous Bé -

sec ou hu - mi - de trem - pé  
sec ou hu - mi - de trem - pé  
sec ou hu - mi - de trem - pé

ça tient long - temps a - vec  
tout res - te jeûne a - vec  
tout ce pro - tège a - vec

**ton**  
**ton**  
**ton**

**qu'on**  
**qu'on**  
**qu'on**

**con - struit**  
**con - struit**  
**con - struit**

**Mé - tal**  
**Mé - tal**  
**Mé - tal**

**chan - ter**  
**chan - ter**  
**chan - ter**

**l'é - llé**  
**l'é - llé**  
**l'é - llé**

**beau a - vec in - er - tol**  
**beau a - vec in - er - tol**  
**vrai a - vec in - er - tol**

**COUPLET**

1. sur la mor - su - re  
2. temps des Grecs si in - er - tol

fond là haut au mince  
se rait bel le l'A - en large

me le temps sem - ble dans sa  
at se rait là tiem - ment com - on

la seule ex - ception la meilleure so - lu - tion  
malheur eu - se - ment au lieu de mille ans

la faille la fait  
un jour par - fal - te - men - tAm

car rien ne don ad - ne pri -  
pour rai - sas ad - mi - rer -

pe - ner splen - der  
la faill - e

peut ré - si - ster  
fait con - ser - vée

la griffes xis - ter  
le qu'elle

**FINE**  
**bien du**

**la fête du**  
**re, nous avons**  
**disque 30 cm.**  
**éissement du stock,**  
**deau de cette musique**  
**INERTOL à nos clients.**

**envoyez le talon à:**  
**INERTOL SA**  
**produits anticorrosifs**  
**Hegmattenstrasse 15**  
**8404 Winterthur**



B590

à l'occasion de la fête du  
20<sup>e</sup> anniversaire, nous avons  
fait produire un disque 30 cm.  
**Jusqu'à l'épuisement du stock,**  
nous ferons cadeau de cette musique  
populaire INERTOL à nos clients.



**INERTOL AG**

**Talon**

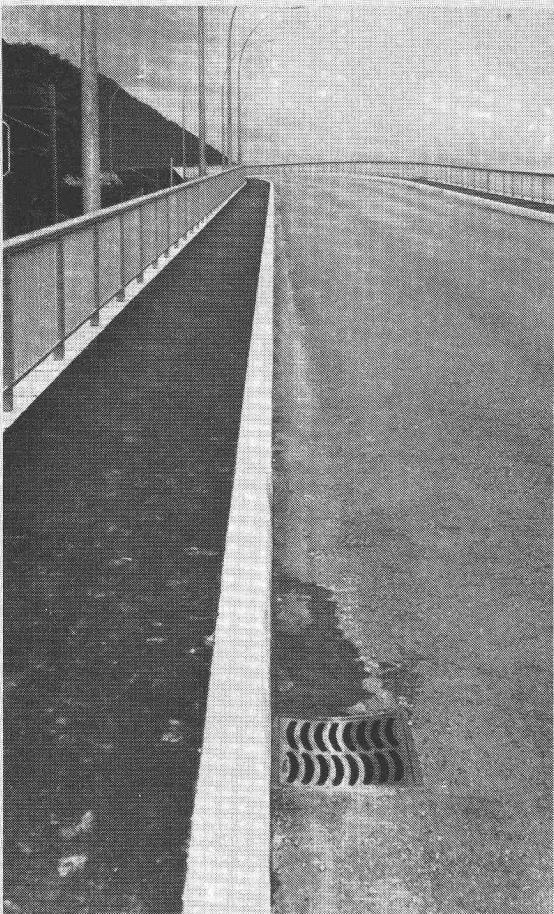
Nom

## Adresse

View

**envoyez le talon à:**  
INERTOL SA  
produits anticorrosifs  
Hegmattenstrasse 15  
8404 Winterthur

C'est le ton qui  
fait la musique –  
c'est la bordure  
qui fait la route!



Bordures  
pour routes  
et îlots,  
en béton dur



CIMSA-SILIDUR SA

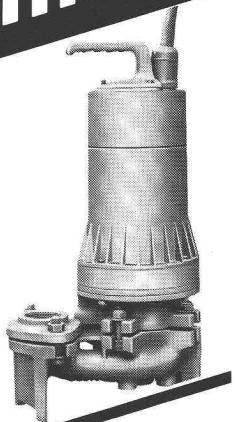
1604 PUIDOUX TEL. VENTE : 021/28 85 65  
FABRIQUE : 021/56 19 33

B214

**Nous sommes  
spécialisés en  
matière de  
pompage difficile.**

Pompe TURO submersible  
pour eaux usées T1-32 UM2

- Passage libre Ø 32 mm
- Non-engorgeable
- Protection thermique du moteur
- Protégée contre la marche à sec
- Joint mécanique en métal dur



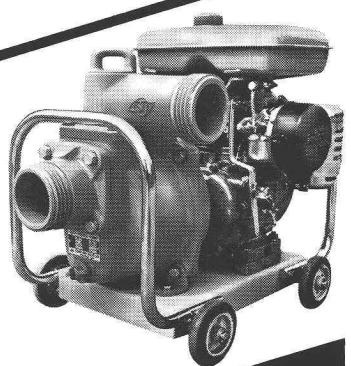
Pompe à moteur électrique  
auto-aspirante pour eaux  
claires Type FLIPPER II

- Extrêmement silencieuse
- Protection thermique
- du moteur
- Prête à fonctionner
- Portable
- Sécurité de service



Pompe auto-aspirante  
avec moteur à benzine  
pour eaux usées  
Type E4

- Auto-aspirante
- Simple
- Résistante
- Joint mécanique



**EGGER**

Cressier  
Mannheim  
Mailand

Emile Egger & Cie SA  
Fabrique de pompes et de machines  
2088 Cressier NE/Suisse  
Tél. 038 481122, Téléx 35207

Nos ingénieurs connaissent la  
solution à vos problèmes

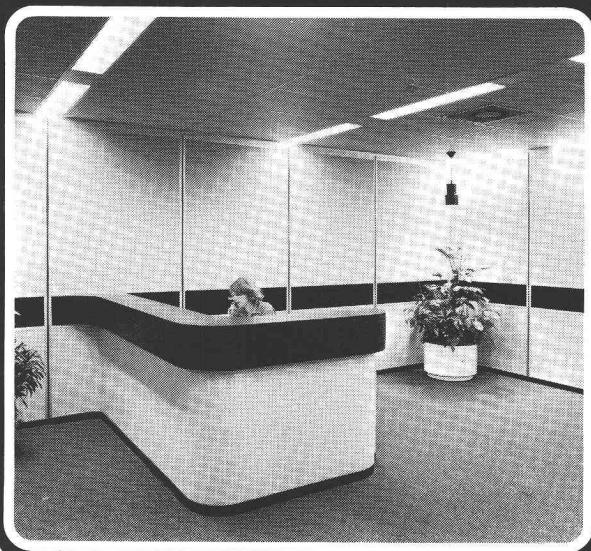
B110



Mettez de la  
fantaisie  
dans le béton!

ÉCLÉPENS-ROCHE

# Interwand Trennwände haben Weltruf.



Cloisons  
Separazione mobile  
Partitions



interwand ag  
Spitalstrasse 20  
8840 Einsiedeln  
Tel. 055/533643

B583

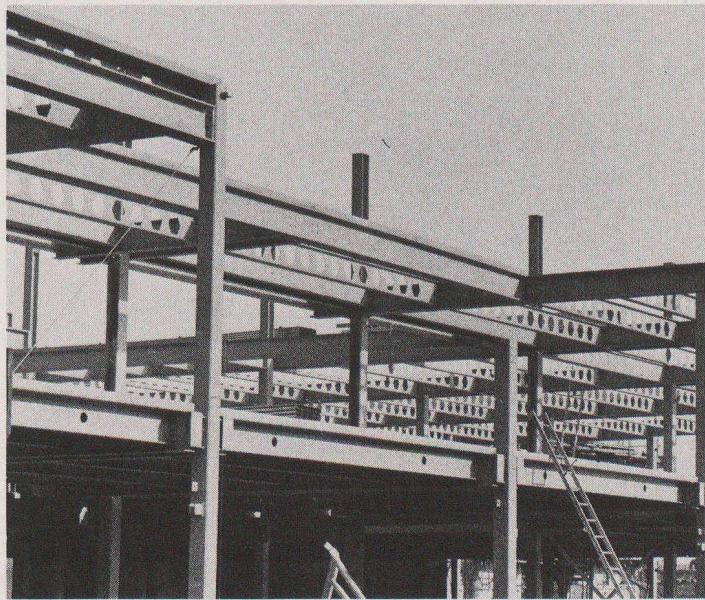
# L'exemple typique d'une charpente métallique Geilinger:

La charpente métallique reste la meilleure solution à bien des problèmes de construction: l'économie et l'adaptabilité sont des arguments de poids!

En tant que charpentier métallique, Geilinger vous fait profiter de l'expérience de plusieurs générations, dans les petites constructions comme dans les grands ouvrages. Les charpentes Geilinger sont soigneusement étudiées, fabriquées dans nos ateliers modernes d'Yvonand et de Bülach, et posées par nos monteurs expérimentés, aussi bien en Suisse qu'à l'étranger. Une charpente Geilinger vous assure la qualité, fruit de l'expérience et d'une connaissance professionnelle approfondie.

## Direction des Constructions Fédérales Bureau pour l'EPF de Lausanne

Architectes: Zweifel + Strickler & Associés, Chantier EPFL, 1015 Lausanne  
 Ingénieurs: EPFL - Pool d'ingénieurs, Minikus, Witta und Partner, dipl.  
 Bauingenieure ETH/SIA, Biberlinstrasse 16, 8032 Zurich  
 Affaire: Ecublens VD - EPFL - Implantation de l'EPF de Lausanne à Ecublens, services généraux et académiques, Centre EST  
 Caractéristiques: charpente métallique 1176 t, surface construite 6900 m<sup>2</sup>, étages: 2, 2e étage: poutres ajourées



## GEILINGER

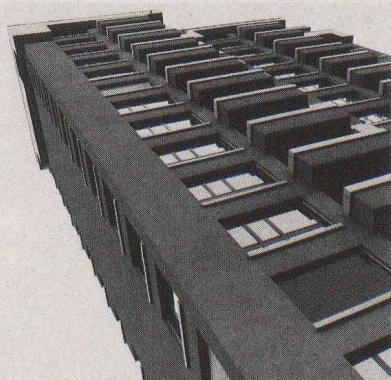
Entreprise d'ingénierie  
et de constructions métalliques

Geilinger SA  
1462 Yvonand, Ch. des Cerisiers  
Tél. 024 31 17 31, Téléx 25981

Basel, Bern, Bülach,  
Elgg, Menziken, St. Gallen,  
Winterthur, Yvonand

B270

# Fixit 60-l'enduit prêt qu'on n'a pas dû améliorer depuis 15 ans



Un produit parfait ne se laisse plus perfectionner. Depuis 15 ans Fixit 60 a fait ses preuves en pratique de système d'enduit prêt sans problèmes. Depuis 15 ans Fixit 60 répond aux exigences de

plus en plus élevées au niveau de qualité d'un enduit prêt moderne. Depuis 15 ans les entrepreneurs ont toute confiance en Fixit 60 parce qu'il est très économique et permet une utilisation facile - manuelle et mécanique - en donnant surtout de la sûreté. Demandez des informations détaillées avec des renseignements sur les sources d'approvisionnement ou consultez directement notre service d'information.



## FIXIT®

### Coupon d'information

Envoyez-nous les informations sur Fixit 60

Maison \_\_\_\_\_

Rue \_\_\_\_\_

NP/Localité \_\_\_\_\_

Franz Haniel SA Bâle  
Information et vente Bureau Weiach  
8433 Weiach, Téléphone 01/858 26 61