

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 107 (1981)  
**Heft:** 1

## Werbung

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### 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. [Voir Informations légales.](#)

### 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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 06.02.2025

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

Office fédéral de l'énergie

## La Division de la sécurité des installations nucléaires (DSN)

à Würenlingen cherche un

### ingénieur mécanicien diplômé

pour le poste de chef du groupe «équipements mécaniques et génie civil». La DSN est l'organe de surveillance des centrales nucléaires suisses. Elle traite les questions se rapportant à la sécurité nucléaire, établit des avis d'expertises et surveille l'exploitation des centrales.

#### Domaine d'activité

Assurer l'intégrité des bâtiments et la fiabilité des équipements mécaniques nécessaires à la sécurité des centrales nucléaires en exploitation normale, lors de dérangements internes, ainsi qu'en cas d'événements externes, p. ex. lors de séismes.

#### Activités principales

- Contrôles et expertises, mise en vigueur de directives concernant le dimensionnement, la construction, les matériaux, les mesures prises par le requérant et ses fournisseurs afin d'assurer la qualité.
- Surveillance des essais de réception, de la mise en service et de l'exploitation.
- Etablissement des marges de sécurité à la fracture des principaux composants mécaniques.
- Etude des expériences acquises dans l'exploitation des centrales suisses et étrangères.
- Collaboration à l'établissement d'avis d'expertises.
- Appréciation des travaux effectués par les experts de la DSN pour les composants mécaniques et pour le génie civil.
- Relations avec les instances correspondantes étrangères.

#### Nous attendons

- Longue expérience en construction, dimensionnement ou exploitation d'équipements mécaniques de haute qualité.
- Bonnes connaissances de l'allemand et de l'anglais, habile négociateur.
- Aptitude à diriger un petit groupe de collaborateurs.

#### Nous offrons

- Travail indépendant dans un cadre multidisciplinaire.
- Tâches variées, contacts avec les exploitants de centrales, leurs fournisseurs et avec des autorités fédérales et cantonales.
- Conditions de travail agréables, sécurité d'emploi.

Les offres sont à adresser à: F. Weehuizen, R. Gilli, Division de la sécurité des installations nucléaires, 5303 Würenlingen, tél. (056) 98 28 53, qui volontiers fourniront de plus amples renseignements.



## L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

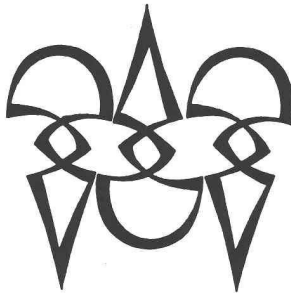
cherche pour son **Département d'architecture**  
(chaire d'architecture et construction)

### architecte à mi-temps

au bénéfice d'un diplôme EPF ou ETS avec si possible quelques années d'expérience. Connaissances de la langue allemande souhaitées.

**Activités:** collaboration à la préparation d'un cours de construction, textes, illustrations, schémas, dessins, photos, etc.

Les offres de service manuscrites accompagnées d'un curriculum vitae détaillé et de copies de certificats sont à adresser au **Service du personnel de l'EPFL, 33, avenue de Cour, 1007 Lausanne.**



## Polygravia

Photogravure et Offset  
G. Edelmann

☎ 36 89 80  
Borde 28 bis  
1018 Lausanne

850

JACQUES  METZGER  
SA

Constructions métalliques  
ferronnerie  
tôlerie  
serrurerie industrielle

2, av. Recordon - Lausanne - Tél. 021/24 71 88

B585



# SOPRALEN®

Lés d'étanchéité à base de  
bitume d'élastomère

pour étanchéité des **toitures plates**  
des **ponts et tunnels**

des **constructions souterraines**

**Asphalt  
Emulsion AG**

Zentralstrasse 19  
8953 Dietikon  
Tél. (01) 740 72 72

SWISSBAU, HALLE 23, STAND 631

Fabrication — Conseil — Vente — Exécution — Documentation

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par «Ingénieurs et architectes suisses» et déposées à la Bibliothèque de l'École polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la «Classification décimale universelle».

## Sciences pures

- IAS 7146 539.4  
*Flambage d'ensemble de cadres à étages multiples.* F. MORTELMANS.  
Mémoires AIPC P-34/80, août 1980, p. 141-156, 12 fig.

Cette contribution étudie le flambage d'ensemble d'une ossature plane composée de poutres et de colonnes.

Le nombre d'étages étant grand, l'effet de raidissement des poutres peut être réparti uniformément sur la hauteur des colonnes. De cette façon, il a été possible de représenter le flambage d'ensemble au moyen d'une équation différentielle unique. La charge critique peut alors être directement tirée d'un diagramme, en fonction d'un coefficient adimensionnel  $K'$  qui indique la rigidité relative des poutres par rapport aux colonnes.

## Mécanique appliquée

- IAS 7147 621.16  
*Turbogroupes à vapeur de grande puissance pour charge fluctuante.*  
A. HOHN, K. BRANSTÄTTER, C. CANTUNIAR.  
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 8/1980, p. 492-499, 11 fig.

Les écarts de plus en plus importants entre la charge minimale et celle de pointe dans les centrales électriques, ainsi que la configuration des réseaux alimentés par des turbogroupes de puissances unitaires très différentes, exercent une influence fondamentale sur le mode d'exploitation des turbogroupes à vapeur. Il arrive ainsi que l'exploitant soumette des turbogroupes de 1300 MW à des variations journalières de charge comprises entre 30% et 100% de leur puissance nominale. L'article expose les principales caractéristiques des turbogroupes BBC leur permettant de s'adapter à ce type particulier d'exploitation.

- IAS 7148 621.039  
*Premier bilan des essais réalisés pour la construction et la mise en service sur les sites des centrales nucléaires à eau pressurisée de 900 MWe.*  
D. MAUCHIEN.  
Revue générale nucléaire (RGN), n° 4, juillet-août 1980, p. 309-320, 5 fig., 9 tabl.

L'auteur définit brièvement le palier 900 MWe et son programme de réalisation; il décrit ensuite le déroulement des principales phases de construction des centrales considérées et donne la situation des tranches en service ou en démarrage. Il analyse enfin les principaux incidents ayant affecté l'ensemble des tranches du palier.

- IAS 7149 621.1  
*Couverture des pointes de charge à l'aide d'énergie thermique stockée.*  
G. OPLATKA, G. SCHMIDT.  
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 8/1980, p. 457-464, 6 fig., 2 tabl.

Dans le cadre des efforts visant à améliorer l'aspect économique de la fourniture d'énergie, le stockage thermique peut jouer un rôle essentiel. Après examen des nombreuses possibilités d'un tel stockage, BBC a étudié deux variantes prometteuses, à savoir le stockage d'eau d'alimentation à basse pression et le système de stockage opérant par couplage. Les circuits, les modes de fonctionnement ainsi que des résultats thermiques et économiques sont exposés à l'aide d'exemples.

Les deux variantes de stockage sont réalisables et économiquement intéressantes; elles n'exigeront pas de combustible supplémentaire et ne font subir aucune contrainte à l'environnement.

## Electrotechnique

- IAS 7150 621.394  
*Digitale Vermittlungssysteme mit Ringstruktur.* F. BRAUN.  
Bull. ASE/UCS, 71<sup>e</sup> année, n° 21, 1<sup>er</sup> novembre 1980, p. 1181-1183, 4 fig.

Les systèmes de commutation numériques à structure circulaire transmettent l'information à tous les participants par un canal rapide à multiplexage par répartition dans le temps. Cet article concerne la technique de transmission et les stratégies d'introduction des communications dans le canal, ainsi que les propriétés de ces systèmes comparées à celles d'autres structures de réseaux.

- IAS 7151 621.317  
*Mesure de courant dans les réseaux à haute tension alternative par l'intermédiaire de fibres optiques.*  
M. AGUET, PH. BLECH, M. IANOVICI.  
Bull. ASE/UCS, 71<sup>e</sup> année, n° 17, 6 septembre 1980, p. 937-940, 6 fig., 3 tabl.

L'article fait état des expériences réalisées au laboratoire de haute tension de l'EPFL, dans la recherche d'une solution nouvelle pour la mesure des courants alternatifs à haute tension dans les réseaux d'énergie électrique. La méthode de mesure passive à caractère électro-optique est étudiée, testée, puis abandonnée, vu le manque de précision et de stabilité, au profit d'une méthode active. Celle-ci, utilisant la transmission par fibres optiques, est étudiée, testée au moyen d'un prototype et les difficultés inhérentes, particulièrement en ce qui concerne l'alimentation et la présence d'une électronique au potentiel, sont évoquées.

- IAS 7152 621.313  
*Les alternateurs-moteurs de la centrale de pompage-turbinage Grimsel II Est.* J. GYENGE, W. REGEZ.  
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 8/1980, p. 474-482, 8 fig., 1 tabl.

Afin de pouvoir couvrir les besoins sans cesse croissants en énergie de pointe, la centrale hydro-électrique Grimsel I, construite dans les années 50, est complétée par la nouvelle centrale de pompage-turbinage Grimsel II. Pour la première étape, Brown Boveri livre entre autres quatre alternateurs-moteurs. La caractéristique essentielle de ces machines réside dans leur réalisation à axe horizontal avec accouplement rigide des roues de turbine et de pompe pour le fonctionnement en moteur, en générateur et en compensateur de phase.

## Transports

- IAS 7153 656.13  
*Essai «vitesse 50 en zone urbaine».*  
K. DIETRICH, H. P. LINDENMANN.  
Route et trafic, 66<sup>e</sup> année, n° 8/1980, p. 336-344, 4 fig., 3 tabl.

Le concept à la base de l'essai «vitesse 50 en zone urbaine» est décrit et son exécution justifiée. Les buts visés sont définis et discutés en s'appuyant sur le concept fondamental de l'essai. Dans le paragraphe voué à la méthode appliquée, une importance particulière est donnée aux résultats de procédés comparatifs avant/après, de même qu'aux essais à grande échelle exécutés dans les villes satellites indépendantes des grandes agglomérations urbaines. L'exécution de l'essai est expliquée en détail et le déroulement dans le temps (2 ans environ) est précisé après modifications de la signalisation à fin juin 1980. L'étude se termine par une liste des communes qui participent à l'essai «vitesse 50».

## Industries diverses

- IAS 7154 681.3.06  
*Software in der Nachrichtentechnik.* A. SIMMEN.  
Bull. ASE/UCS, 71<sup>e</sup> année, n° 21, 1<sup>er</sup> novembre 1980, p. 1177-1180, 8 fig.

L'utilisation de processeurs devient de plus en plus importante pour la commande d'appareils et de systèmes de télécommunication. Le logiciel pour ces processeurs doit correspondre aux conditions d'utilisation et d'exploitation spécifiques à ce genre d'équipement. Cette technologie confère à ces nouveaux produits une puissance accrue tout en influençant leur développement et, en partie, leur maintenance.

## CONCOURS D'ARCHITECTURE

L'Etat de Vaud, Bureau de construction des autoroutes, ouvre un

### concours d'idées pour l'étude d'ouvrages de protection antibruit dans l'agglomération morgienne

Le concours est ouvert aux architectes établis ou domiciliés sur le territoire de la Suisse depuis le 1.1.1980 et,

- soit porteurs du diplôme de l'Ecole polytechnique de l'Université de Lausanne, du diplôme de l'EPFL ou l'EPFZ ou de l'Ecole d'architecture de l'Université de Genève, ainsi que de diplômes étrangers estimés équivalents;
- soit inscrits au registre des architectes du REG;
- soit aux porteurs du diplôme des ETS justifiant de l'expérience et des connaissances acquises par une pratique d'au moins trois ans dans des bureaux d'architectes.

Les inscriptions seront faites par écrit au Bureau de construction des autoroutes, rue Caroline 7 bis, 1003 Lausanne, jusqu'au 31 janvier 1981, le timbre postal faisant foi.

Chaque concurrent joindra à sa demande d'inscription une pièce attestant qu'il répond à l'une des conditions ci-dessus, une attestation de son établissement ou de son domicile depuis le 1.1.1980 ainsi qu'un versement de 100 francs à faire au compte BVC CCP 10-725 avec l'indication « Morges - concours d'idées - Bureau des autoroutes ».

Le règlement et programme et tous les documents de base du concours seront envoyés aux concurrents le 28 février 1981 au plus tard.

Les projets seront envoyés sous pli recommandé à l'adresse de l'organisateur le 3 juin 1981 au plus tard.

Une somme de 40 000 francs est réservée à l'attribution des prix et une somme de 10 000 francs est réservée à d'éventuels achats.

Bureau des autoroutes

éditions  
procédés typo-offset-ibm  
reliures à anneaux  
wiro-multo

**Imprimerie  
La  
Concorde**

1066 Epalinges  
ch. des Croisettes 6  
tél. (021) 33 31 41

B79

Cherchons pour d'intéressants projets et réalisations:

### Un technicien architecte et un dessinateur architecte

ayant de l'expérience et pouvant travailler de façon indépendante sur projets, plans d'exécution, devis, surveillances de chantiers pour travaux variés, tels que bâtiments administratifs, hôtels-restaurants, locatifs, bâtiments industriels.

Nous offrons un salaire en rapport avec les qualifications.

Bureau moderne avec toutes prestations sociales, éventuellement appartement à disposition.

Entrée: au plus vite ou date à convenir.

Faire offre par écrit au: Bureau A. + S. Farine SA, architectes, Rue Corbat 7, Case postale 97, 2800 Delémont.

**DUPUIS & CIE**

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

CHENEAU-DE-BOURG 3 TÉL. 23 39 23 LAUSANNE

B32

**NOUVEAU!**  **PILOT NEO-X**  
Mines de porte-mines 0,5

Plus élastiques,  
plus stables à la pression  
et plus résistantes au bris  
que toute autre mine -  
c'est prouvé!

Dans tous les degrés de dureté. Pour tout porte-mine. Dessiner, esquisser, écrire, etc. à traits acérés sans appointir les mines.  
1 petit étui de 12 mines Fr. 2.90

**PILOT NEO-X**

Les mines PILOT NEO-X sont les plus solides.

Représentant général:  
Plumar S.A., St Gall

B506

**MEDIA** **interim** **MEDIA**

02I/204077 Lausanne  
06I/436650 Bâle  
032/939008 Moutier

B404

**H. A. AUCLIN**  
**J.M. LOETSCHER**  
successeur

PHOTOGRAVURE PHOTOLITHO  
Place du Tunnel 10 Lausanne / 23 84 40

B155

# DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par «Ingénieurs et architectes suisses» et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, Dorigny, tél. 021/47 11 11, où elles peuvent être consultées. Adr. post. Case postale, 1015 Lausanne.

N. B. — L'indice figurant en tête et à droite de chaque extrait est celui de la «Classification décimale universelle».

## Mécanique appliquée

**IAS 7155** 621.1  
*Comparaison de centrales thermiques pour le couplage force-chaleur.*  
R. KEHLHOFER.  
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 8/1980, p. 504-511, 17 fig., 3 tabl.

Pour le couplage force-chaleur dans l'industrie ou les centrales de chauffage urbain, diverses solutions avec turbines à gaz ou turbines à vapeur, ou la combinaison des deux, permettent de couvrir la gamme des puissances électriques comprises entre 10 et 100 MW. Chaque variante a ses avantages qui dépendent du type de combustible, des prix de l'électricité et de la chaleur, des puissances requises et du genre de couplage.

Les comparaisons économiques et les caractéristiques de réglage montrent cependant que la centrale combinée à turbines à gaz et à vapeur est très souvent la solution la plus avantageuse.

**IAS 7156** 621.039  
*Le régime administratif des centrales nucléaires.*  
M. BURTHÉRET, DE CORMIS.  
Revue générale nucléaire (RGN), 1980, n° 3, mai-juin,  
p. 249-258, 6 fig.

La construction et l'exploitation des centrales nucléaires sont assujetties à un régime administratif complexe. Les auteurs présentent les différentes autorisations et prescriptions administratives applicables à ces centrales.

Dans la première partie, ils décrivent la réglementation nationale spécifiquement nucléaire et mettent l'accent sur les dispositions destinées à garantir la sûreté des installations et la protection contre les rayonnements ionisants.

D'autres intérêts sont également sauvegardés. Ils sont protégés par des textes législatifs ou réglementaires s'appliquant aux centrales nucléaires comme aux autres installations industrielles. Les obligations que ces textes ou la pratique administrative qui en résulte, mettent à la charge d'E.d.F., font l'objet de la deuxième partie.

**IAS 7157** 621.98: 693.8  
*Tolérances dans les structures en acier formées de tôles.*  
C. MASSONNET.  
Revue AIPC S-14/80, août 1980, p. 49-76, 13 fig., 5 tabl.

Les imperfections géométriques et structurales influencent la résistance ultime de structures en acier formées de tôles. A ce point de vue, les codes nationaux montrent des différences importantes. Sur la base d'une analyse statistique d'environ 15 000 mesures de déformations initiales effectuées sur des ponts dans 4 pays européens, et d'une revue critique des quelques mémoires théoriques consacrés à l'effet des imperfections, le groupe de travail propose des valeurs définies par les imperfections géométriques acceptables. On montre également qu'en pratique il n'est pas nécessaire d'imposer la mesure des contraintes résiduelles.

## Electrotechnique

**IAS 7158** 623.454  
*Recherche d'optimisation de construction pour les armures des câbles protégés contre les perturbations NEMP.* F. FORNEROD, C. C. LIN.  
Bull. ASE/UCS, 71<sup>e</sup> année, n° 17, 6 septembre 1980,  
p. 919-923, 10 fig.

La pénétration d'une perturbation NEMP à l'intérieur d'un câble se fait principalement par l'intermédiaire de l'impédance de transfert. Une formule de récurrence permet de calculer cette impédance pour un système de protection comportant plusieurs couches superposées, de caractéristiques différentes. Divers cas de systèmes de protection sont ainsi testés. La limitation de la méthode de calcul provient de ce qu'il est impossible d'appréhender l'effet de la structuration d'une couche ferromagnétique par une forme mathématique exacte.

**IAS 7159** 621.396  
*Drahtlose Datenübertragung.* P. E. LEUTHOLD.  
Bull. ASE/UCS, 71<sup>e</sup> année, n° 15, 9 août 1980,  
p. 827-833, 4 fig., 1 tabl.

Récemment, un besoin croissant s'est manifesté en faveur de la transmission numérique par voies sans fil. Sont considérés principalement des systèmes terrestres à faisceaux hertziens, des liaisons par satellite et des systèmes de radio mobile. La description des caractéristiques les plus importantes des canaux sera suivie d'un résumé des techniques de modulation entrant en ligne de compte, ainsi que d'une discussion sur les méthodes en vue d'augmenter la sécurité de transmission.

## Génie

**IAS 7160** 628.2  
*Équipement électrique d'une station d'épuration des eaux usées.*  
G. BAENSCH, R. LANDBECK, H. SCHARPENBERG.  
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 6/1980, p. 343-349, 9 fig.

La station d'épuration des eaux usées de la ville d'Augsbourg possède deux étages d'épuration et une installation de traitement des boues d'une capacité remarquable prévue pour une agglomération de 960 000 habitants. L'article décrit la partie électrique typique des installations de ce genre et de cette grandeur et surtout l'équipement de commande et de contrôle, dont la pièce maîtresse est constituée par un calculateur de processus installé dans la salle centrale de commande.

## Chimie industrielle

**IAS 7161** 666.97  
*Le laitier expansé bouleté dans la construction.*  
R. BERTRANDY, G. COQUILLAT, E. H. COLBURN.  
Annales de l'Inst. techn. du bât. et des travaux publics, n° 385,  
juillet-août 1980, série n° 196, p. 46-75, 18 fig., 11 tabl.

On présente le laitier expansé bouleté, granulats légers performants, provenant de la valorisation d'un sous-produit de la sidérurgie grâce à un traitement approprié.

On considère d'abord le matériau proprement dit: sa fabrication, ses caractéristiques, son coût énergétique particulièrement bas par rapport à celui des autres granulats légers.

On indique ensuite les résultats des études expérimentales réalisées sur le béton fabriqué à partir de ce matériau et ayant conduit à l'élaboration de fiches d'information.

On présente enfin quelques-unes des applications de ce béton léger de structure de laitier expansé bouleté en France et aux Etats-Unis.

## Construction, Architecture

**IAS 7162** 697.2  
*La régulation en chauffage individuel au gaz.* B. MOURICOUT.  
Gaz d'aujourd'hui, 104<sup>e</sup> année, n° 7-8/1980, p. 257-264, 12 fig.

Des études sur la régulation en chauffage individuel au gaz ont été menées par le Gaz de France, d'une part avec des installations de chauffage équipées de différentes régulations dans les pavillons expérimentaux de la Direction des études et techniques nouvelles et, d'autre part, dans un appartement équipé d'un chauffage au gaz, situé à Saint-Maur.

Le présent article, qui reprend le texte d'un exposé de l'auteur lors des journées de perfectionnement de l'A.T.G. du printemps 1979, donne les principaux résultats de ces essais et en tire des enseignements.

# Désormais à votre disposition, toute la puissance professionnelle de l'ordinateur individuel HP-85.

L'ordinateur HP-85 est vraiment l'ordinateur individuel qu'il vous faut! Vous pouvez l'utiliser au bureau, dans un laboratoire, chez vous . . .



Il est transportable et autonome, ne pesant que 10 kg, son volume est celui d'une machine à écrire. Il possède un écran, un clavier, une imprimante thermique et une cartouche magnétique. Le langage BASIC étendu rend aisée son utilisation.

Par simple connexion, vous pouvez lui adjoindre un traceur de courbes, une imprimante et une unité à disques souples.

Le HP-85 vous apporte une puissance de professionnel partout où vous le désirez. Il vous offre des programmes conçus pour les ingénieurs, la finance et bien d'autres possibilités à votre disposition grâce aux bibliothèques d'applications. Celles-ci peuvent apporter des solutions à vos problèmes spécifiques.

Au-delà du système, vous trouverez également tout le service après-vente de HP et son souci permanent de vous assister.

Pour obtenir des informations complémentaires, veuillez renvoyer le coupon ci-dessous à l'adresse du revendeur Hewlett-Packard de votre région.



**Aarau:** Otto Mathys AG, Kasinostrasse 32, tél. 064/22 14 93; **Agno:** Kaufmann, Palazzo San Provino, tél. 091/59 40 19; **Bâle:** J.F. Pfeiffer AG, St. Jakobstrasse 59, tél. 061/50 63 00; **Berne:** Bärtschi & Co., Zeitglockenlaube 4, tél. 031/22 50 81; J.F. Pfeiffer AG, Effingerstrasse 16, tél. 031/25 62 62; **Coire:** J.F. Pfeiffer AG, Alexanderstrasse 16, tél. 081/22 30 26; **Einsiedeln:** Kälin Computer Systeme, Eisenbahnstrasse 13, tél. 055/53 35 00; **Genève:** Glanzware SA, 142-144, rue de Genève, tél. 022/49 29 77; **IRCO Electronic Center**, 3, rue Jean-Violette, tél. 022/20 33 06; **Lausanne:** Schaer, Grand-Pont 2bis, tél. 021/23 55 55; **Lucerne:** Dialog Computer Treuhand AG, Seeburgstrasse 18, tél. 041/31 45 45; **Lötscher AG**, Pilatusstrasse 18, tél. 041/23 63 66; **Neuchâtel:** Reymond, Faubourg du Lac 11, tél. 038/25 25 05; **Saint-Gall:** Muggler AG, Neugasse 20, tél. 071/22 38 21; **Wetzikon:** Ing. Büro Heiniger, Feldweg 8, tél. 01/930 27 77; **Yverdon:** Schaer, place Pestalozzi 12, tél. 024/21 23 78; **Zurich:** Amera Electronics AG, Lerchenhalde 73, tél. 01/57 11 12; **A. Baggenstos & Co. AG**, Waisenhausstrasse 2, tél. 01/221 36 94; **J.F. Pfeiffer AG**, Löwenstrasse 61, Seestrasse 346, tél. 01/45 93 33.

Veuillez m'envoyer une documentation  
détaillée concernant le HP-85.

D14

Nom

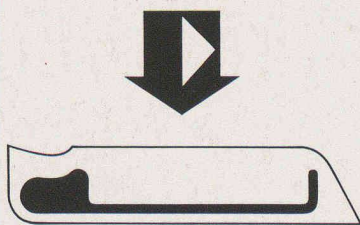
Société

Adresse

Position

# Kilcher

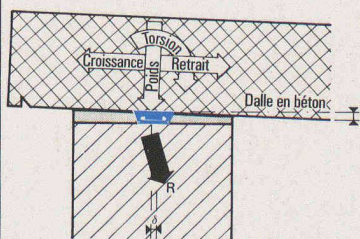
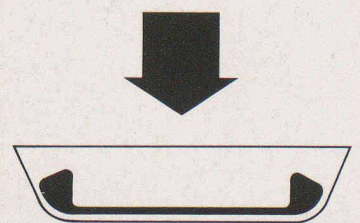
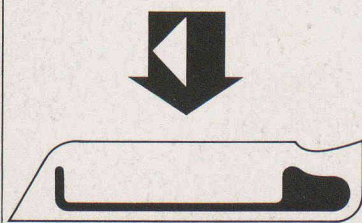
*Appuis  
Limitgliss®  
Kilcher®*



20  
ANS

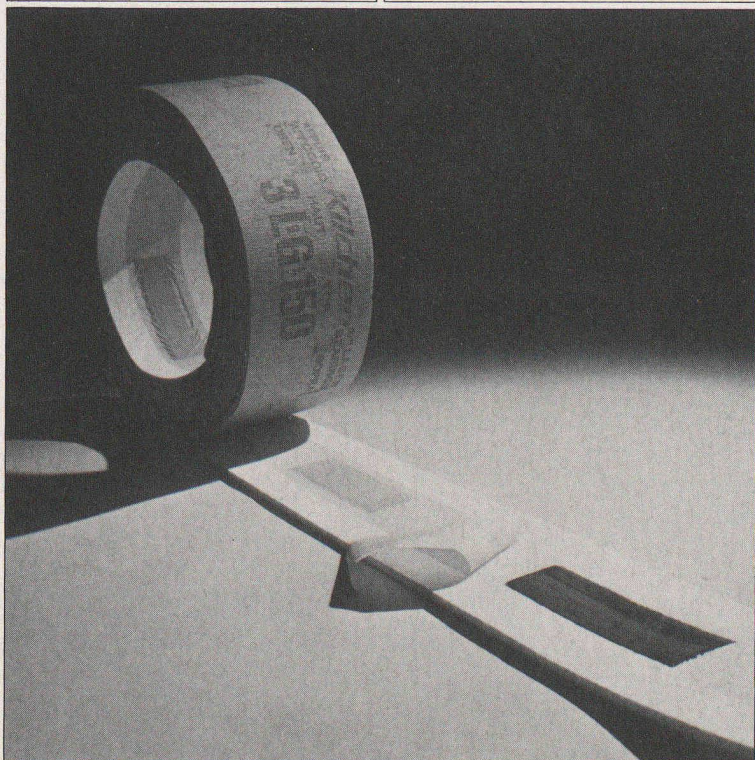
F. Kilcher SA  
4565 Rechterswil  
Téléphone 065 35 16 35  
Télex 34520 kilch ch

*Appuis pour  
le bâtiment  
Kilcher®*



*Appuis à déformation  
Appuis-Limitgliss®  
Appuis à glissement*

*Pour la Suisse romande :  
F. Kilcher SA  
1096 Cully  
Téléphone : 021 99 27 70*



*Appuis pour le bâtiment Kilcher  
Leader européen dans  
l'élimination des fissures.  
Les imitations sont nombreuses,  
mais la qualité et la technologie  
n'ont jamais été égales.*

9646