

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 97 (1971)  
**Heft:** 19: SIA spécial, no 4, 1971: 72e assemblée générale de la SIA

## 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:** 13.01.2026

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

## DOCUMENTATION GÉNÉRALE

Extraits d'articles de revues suisses et étrangères reçues par le « Bulletin technique » et déposées à la Bibliothèque de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne, avenue de Cour 33, où elles peuvent être consultées.

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

### Sciences pures

BT 5172

533.17

*A propos de l'entraînement des poussières dans les canalisations de transport et de distribution.*

A. BOLZINGER.

Gaz d'Aujourd'hui, 95 (1971) 1, janv., p. 3-17, 5 fig.

Constatations expérimentales relatives à la présence de poussières dans des conduites de transport de gaz. — Vue schématique du processus d'entraînement des poussières. — Forces agissant sur les poussières. — Chute libre des poussières (vitesse limite de chute). — Epaisseur de la couche laminaire et vitesse du gaz dans cette couche. — Pousssières traînantes et vitesse de mise en mouvement. — Pousssières volantes et vitesse de transport pour laquelle il y a envol. — Conclusions : il existe une corrélation remarquable entre deux éléments : 1° le poids des particules qui s'oppose à leur mouvement ; 2° le frottement du gaz qui tend à les entraîner, puis les faire voler.

### Mécanique appliquée

BT 5173

621.243.5 — 226.2

*Définition expérimentale de l'état de contrainte d'une pale de turbine Kaplan.*

H. GREIN et B. BARP.

Bull. Escher Wyss, 43 (1970) 2, p. 22-27, 11 fig.

Cet état de contrainte est déterminé par mesures sur modèle réduit. Les efforts hydrodynamiques agissant sur la pale sont analogues dans le modèle et le prototype. L'état de contrainte biaxial aux points critiques de la pale peut être défini par la mesure des déformations à l'aide de jauges extensométriques triaxiales (rosettes). Le modèle permet de reproduire tous les cas de service possible du prototype. Les charges oscillantes peuvent être séparées des charges constantes moyennes. Les mesures en service stationnaire sont complétées par l'enregistrement de la variation des contraintes dans le temps lors de régimes transitoires, par exemple lors de décharges brusques de la turbine.

BT 5174

621.926.22

*Calcul du débit des concasseurs à mâchoires.*

E. C. BLANC.

Génie civil, 148 (1971) 1, janv., p. 27-34, 5 fig.

Formule de base. — Caractéristiques physiques de la matière à concasser. — Coefficients de frottement et angles de prise. — Granulométrie à l'entrée. — Mode d'alimentation. — Vitesse d'attaque du concasseur. — Influence de la course. — Influence de la densité apparente. — Limitation des efforts. — Cas des concasseurs à simple effet (simple bielle). — Formules simplifiées. — Vérifications expérimentales.

Bibliographie.

### Electrotechnique

BT 5175

621.317.785

*Elektronischer Elektrizitätszähler hoher Präzision.*

H. VONARBURG et J. H. DE VRIES.

Bull. Ass. suisse Electriciens, 62 (1971) 7, 3 avril, p. 371-378, 12 fig.

Description du principe et de la structure de la commutation d'un compteur d'électricité électronique. Dans un régime du courant allant de 10 à 200 % du courant de charge nominal, on peut maintenir une précision de 0,2 %. La précision de ce compteur statique n'est que faiblement influencée par les variations de tension, de fréquence et de température et ne dépend pas non plus de sa position de suspension. A l'exception du mécanisme du compteur à impulsions et du contact émetteur Reed pour la transmission à distance des valeurs de mesure, ce compteur ne comporte pas de pièces mobiles.

### Génie

BT 5176

625.14.036.3

*L'état géométrique quantifié. Information indispensable à un système de gestion intégré de la maintenance des voies ferrées.*

T. JUILLERAT et R. RIVIER.

Bull. techn. Suisse rom., 97 (1971) 5, 6 mars, p. 55-63, 10 fig.

Objectifs des recherches, quantification de l'état géométrique. — Principes généraux d'analyse : nature et relevé des détériorations de la voie, tronçons homogènes, cinématique de l'état géométrique. — Méthodes d'analyse : propriétés statistiques des distributions des valeurs « pic-à-pic » et des valeurs discrètes « aux pics », propriétés statistiques des distributions des valeurs discrètes. — Analyse de l'état géométrique à partir des valeurs discrètes : « pas » de mesure, zéro de référence pour les mesures, algorithme d'analyse, illustration graphique des résultats de l'analyse. — Exploitation des résultats. — Conclusions.



a développé des techniques de production nouvelles et une organisation rationnelle du travail pour la

## fabrication industrielle d'ossatures métalliques

Moyens de levage puissants, machines à fraiser, percer, poinçonner, plier, cisailer, oxycouper, bancs de soudage et grenailleuse automatiques, réalisent de précieux gains de temps permettant des

## offres compétitives

Pour toute étude et projet devisé, ingénieurs et architectes savent pouvoir compter sur la collaboration compétente des techniciens spécialisés de

**zwahlen & mayr sa**  
**aigle et lausanne**

ZM construit des ossatures de bâtiments et de génie civil.

Sa spécialisation, ses moyens de production « up-to-date », ses ressources techniques et son étroite collaboration avec son entreprise associée GIOVANOLA, en font l'un des grands de la construction métallique.

*Fermeture du Danube au barrage des « Portes de Fer ».*

DIVERS AUTEURS.

Ann. "Inst. techn. Bât. Trav." publics, (1971) 281, mai,  
Série : Travaux publics, n° 145. p. 97-120, 29 fig.

Cette coupure de fleuve constitue une sorte de record mondial quant à la puissance du flot au moment de l'opération. Le procédé a consisté à construire deux digues à l'avancement à partir de chacune des rives tout en aménageant une brèche centrale. Pour la bouchure de cette brèche, on a commencé par construire un pont provisoire dont les palées étaient constituées de quatre pieux en béton réalisés à partir d'une plate-forme flottante autoélevatrice. La construction de la digue dans sa partie centrale a donc été réalisée par déversement de blocs en béton, de stabilopodes et d'enrochements dont le poids maximum était de 20 t. Avant de procéder aux travaux, des essais sur modèle réduit ont permis de vérifier et de compléter les études théoriques.

### Chimie industrielle

*Technique de la fabrication et de l'utilisation des plâtres.*

DIVERS AUTEURS.

Rev. Matériaux Construction Trav." publics (1971), 667, avril,  
p. 89-113, fig.

Compte rendu des travaux et études suivants présentés lors d'une journée d'information :

Le plâtre dans les éléments préfabriqués. — Le plâtre, support de revêtements collés. — Quelques particularités cristallographiques de l'hémihydrate. Déshydratation lente du plâtre aux températures intermédiaires. — Plâtre à temps d'emploi allongé. — Contrôle des enduits au plâtre. — Absorption et rejet d'humidité dans les enduits à base de plâtre. — Examen physico-chimique des sulfates de calcium. — Essais physico-mécaniques du ciment et du plâtre. — Chaleur d'hydratation. — Le sulfate de calcium, constituant et adjuvant des ciments. — Problèmes généraux liés à l'industrie du plâtre.

*Les bases de la métallurgie du magnésium.*

R. WINAND.

Rev. Soc. roy. belge Ing. "Industriels (1971) 4, avril,  
p. 160-172, 17 fig.

Principales propriétés du magnésium pur. — Le magnésium dans la nature. — Préparation des produits naturels en vue de leur traitement métallurgique. — Elaboration du magnésium métallique : électrolyse ignée, réduction thermique. — Raffinage du magnésium de premier jet. — Alliages de magnésium. — Usages du magnésium, production et prix. — Conclusions.

### Construction, Architecture

*Condensation in flat roofs under non-steady-state conditions.*

H. Vos.

Building Science, 6 (1971), 1, mai, p. 7-15, 11 fig.

L'auteur décrit le processus de la condensation dans les toitures plates en béton ou en matériaux similaires. Il étudie le front d'humidité en présence de conditions d'état instable, et montre que les calculs effectués pour des conditions stables leur sont applicables sous réserve de tenir compte des conditions climatiques annuelles moyennes. Les craintes relatives à la condensation pour ce type de toitures sont parfois exagérées ; dans des conditions normales, il n'y a pas lieu de s'en inquiéter. Cependant, si une condensation d'importance moyenne se produit (par exemple, dans le cas de bâtiments à air conditionné), le front d'humidité atteindra son équilibre lorsque la pression maximale de vapeur égalera la pression moyenne annuelle de vapeur de l'air intérieur. La variation du front d'humidité par rapport à ce niveau d'équilibre sera très faible.

*La fabrication moderne du ciment. La cimenterie d'Airvault de la Société des Ciments français.*

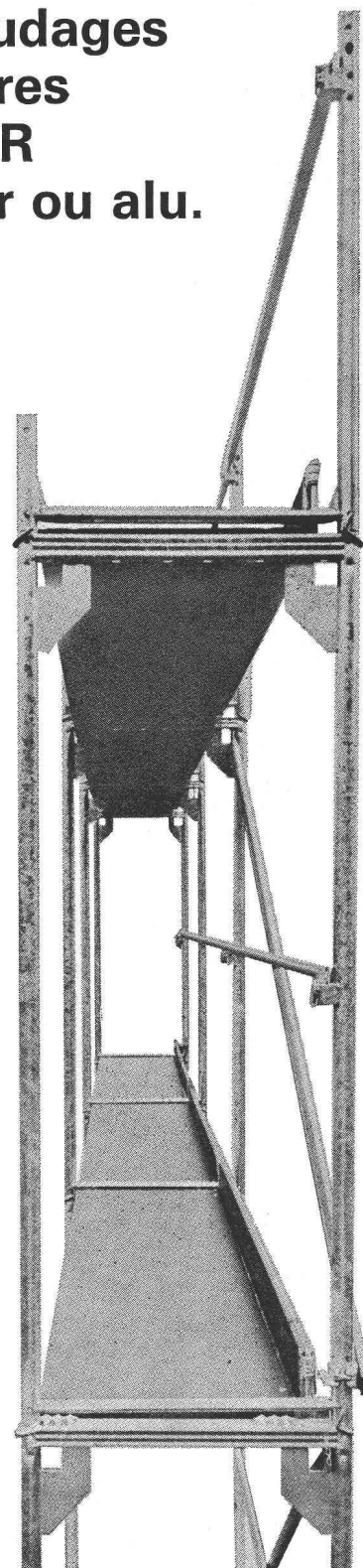
X.

Génie civil, 148 (1971) 3, mars, p. 135-148, 19 fig.

L'industrie cimentière française. — Historique de la Société des ciments français. — Principe de la fabrication du ciment.

Installations de la cimenterie d'Airvault : Extraction. — Concassage. — Préparation du mélange cru. — Cuisson. — Dépoussiérage. — Broyage du clinker. — Stockage du ciment. — Expéditions. — Approvisionnements. — Salle de contrôle. — Fabrication automatique du cru. — Contrôle automatique du clinker. — Contrôle des ciments.

## Echafaudages tubulaires LAYHER en acier ou alu.



Pour vos problèmes d'échafaudages  
adressez-vous à :

**Petitpierre & Grisel S.A.**

2000 Neuchâtel

☎ 038 25 65 41

8401 Winterthur

☎ 052 29 30 40

4600 Olten

☎ 062 21 91 43

GoDur 40 et GoDur 40 F, panneaux isolants, trouvent leur application sur le toit plat et comme éléments visibles.

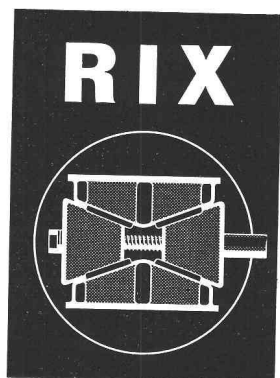
### corex Bâle SA

Lindenhofstrasse 28, 4002 Bâle  
Téléphone 061 / 22 23 00

base: polystyrène  
format: 100 cm x 100 cm  
(autres formats sur demande)  
épaisseurs: 20-100 mm  
poids de volume: 40 kg/m<sup>3</sup>  
coefficient thermique:  
0,026-0,030 kcal/m h °C

coefficient de diffusion:  
0,00045 g/m h mmHg  
résistance à la diffusion:  $\mu$  = env. 160  
résistance à la compression: env.  
3 kg/cm<sup>2</sup> (avec 10% de déformation)

# GoDur40



## Cale de décintrement pour les cintres et les éléments préfabriqués

Résistance 20 t et 40 t

Vente et location



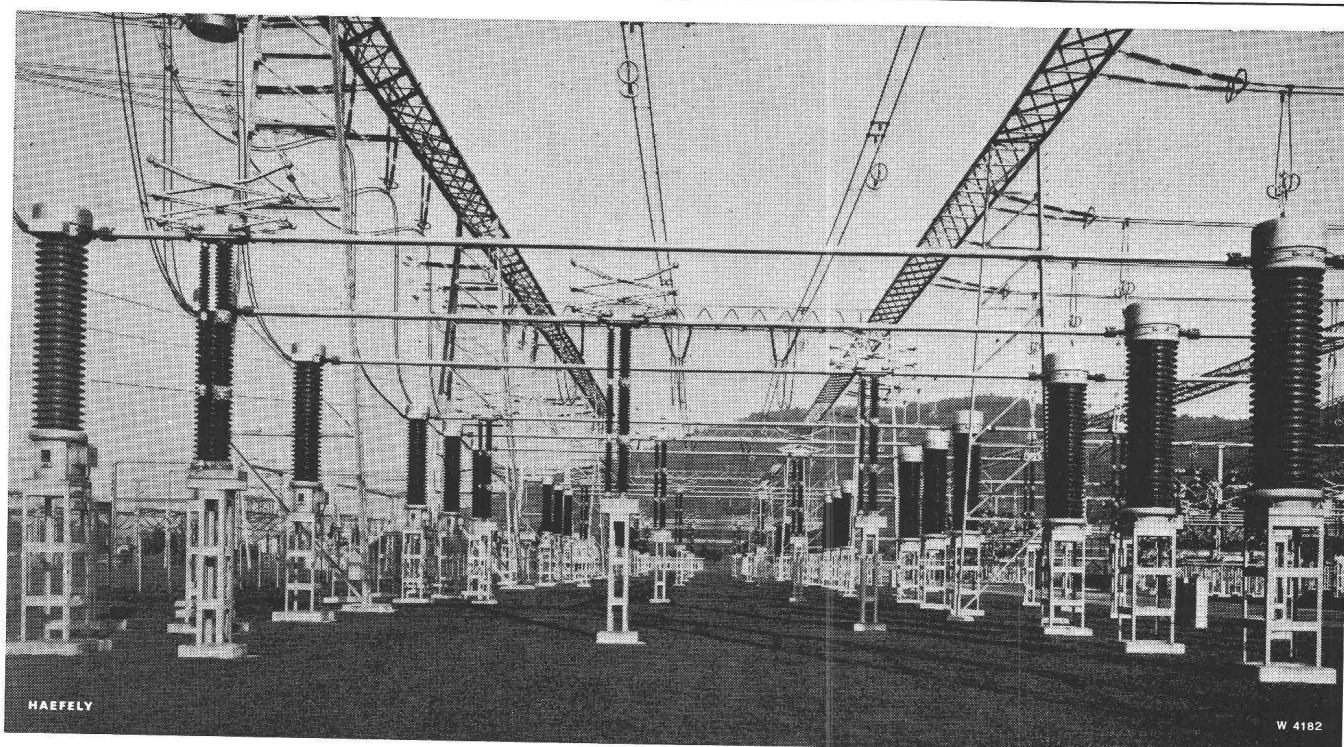
R. Rigling & Cie  
Tél. (021) 34 58 37

1023 Crissier  
Ch. de l'Esparcette 1

## RIGLING

R. Rigling & Cie  
Tél. (051) 50 15 30

8050 Zurich-Cerlikon  
Leutschenbachstr. 44



**HAEFELY**

Transformateurs de mesure Haefely dans un poste du réseau d'interconnexion suisse 420 kV.

Haefely construit aussi des transformateurs de mesure, des condensateurs et des traversées pour les tensions de 525 et de 765 kV.

**EMILE HAEFELY & CIE SA 4000 Bâle 28**



# DOCUMENTATION DU BATIMENT

CENTRE NATIONAL SUISSE : BIBLIOTHEQUE DE L'ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE, ZURICH

## 725.835 (436.48)

HASLER, F. A., arch. Centre communal à Eschen FL.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 4-7.

Plus qu'un bâtiment administratif, ce centre constitue le noyau de la vie sociale et culturelle de la commune. L'ensemble est concentré dans un espace réduit. Conception variée des bâtiments. Bloc administratif : chancellerie, banque, bureau de poste, école provisoire, poste de police. Bloc culturel : salle communale à 600 places, divisible en deux, chambre de musique, locaux pour sociétés. Architecture simple, fonctionnelle et économique.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 213.

## 725.131 (494.45)

ZURCHER, R. F., arch. Hôtel de Ville de Payerne VD.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 8-9.

Le complexe est composé de deux bâtiments dont l'un à étages, toit en croupe, fait contraste avec le second, allongé, à 2 étages et toit plat, s'achevant par le dépôt des pompiers avec toit en batière. Répartition fonctionnelle des étages. Plusieurs entrées. Construction : socle en béton, ossature métallique, façades suspendues.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 214.

## 725.83 (494.24)

MAGGIOLI & SCHAER, arch. Halle de gymnastique et salle communale de Renan BE.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 12-13.

Halle de gymnastique tenant en même temps lieu de salle communale et mise à la disposition des sociétés locales pour leurs manifestations. Forme ramassée s'adaptant bien à la région. Coût : un demi-million de francs.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 215.

## 726.8 (494.34)

KOENIG, B., arch. e.a. Le cimetière Hinterriet à Küsnacht ZH.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 20-23.

Maison de l'administrateur et bâtiment de service. Chapelle en forme de pyramide. Conception diagonale du plan. Toit composé de deux demi-pyramides de grandeur différente. Couverture en ardoises noires en amiante-ciment.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 216.

## 726.54 (494.31)

DAHINDEN, J., arch. Eglise catholique St. Franziskus, Hüttwilen TG.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 24-26.

Volume compact, nef en forme de pyramide à base polygonale. Vaste toiture, charpente en bois système Kämpf. Trois matériaux à l'extérieur : béton brut, ardoises noires en amiante-ciment, verre. Trois matériaux à l'intérieur : béton, bois, verre.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 217.

## 725.56

REIST, F., arch. Asile de vieillards du Bas-Simmental, à Spiez BE.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 27-29.

Le home comprend 42 chambres à un lit, des salles à manger et de séjour, la cuisine, les locaux d'administration, les chambres pour le personnel et des locaux accessoires. Masse du bâtiment répartie entre six pavillons d'un étage. Plan conçu sur trame hexagonale de 3,60 m de côté. Six éléments donnent un pavillon. Construction préfabriquée en bois.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 218.

## 725.56 (494.34)

FREI, A., arch. Colonie pour la vieillesse à Kempton Wetzikon.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 30-33.

Terrain de 4000 m². 48 logements d'une pièce et 8 de deux pièces disposées en éventail dans un bâtiment convexe de 4 étages. La superstructure repose sur des dalles en béton. Rez-de-chaussée saillant. Matériaux n'exigeant plus d'entretien après leur ouvrage. Coût de la construction : 2,05 millions de francs, soit 185 fr. par m³.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 219.

## 725.382 (494.27)

MOSSDORF, C. & G. MEYER, arch. Office cantonal du contrôle des automobiles, Lucerne.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 40-41.

Trois blocs incorporés les uns aux autres selon l'organisation des services qu'ils abritent, en forme de fer à cheval entouré de petites étendues de gazon. Bâtiment de l'administration à deux étages. Bloc intermédiaire. Halle d'expertise des véhicules : hauteur de 5,85 m ; fosses spécialement aérées ; éclairage modéré mais régulier, toit en sheds.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 220.

## 727.4 (494.24)

HELFER, E., arch. Ecole polytechnique agricole à Zollikofen BE.  
= Eternit dans la constr., — (1969) 68, p. 42-45.

Les vastes bâtiments en béton nu de la SLT ont été érigés sur un terrain en pente faible. L'ensemble comprend : école, halle des machines, aula, internat, bloc de liaison, maison d'employés. Pavillon en forme de pyramides pour loisirs et sports.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 221.

## 725.35

GASSER, F. Des entrepôts automatiques avec considération particulière de ceux de la CIBA à Monthey. (*Automatische Lagerhäuser mit besonderer Berücksichtigung des vollautomatischen Lagerhauses der CIBA in Monthey.*)  
= Schweiz. tech. Z., 66 (1969) 43, p. 893-898.

But, fonctionnement et exploitation d'un entrepôt automatique. Différentes possibilités d'organisation et de commande automatique du transporteur mécanique.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 222.

## 728.222 (494.34) : 69.002.2

WINKLER, R. & B. WINKLER, arch. Préfabrication des immeubles d'habitation de la municipalité de Zurich. (*Elementbauweise bei städtischen Wohnungen Zürichs.*)  
= Schweizer Baubl., 80 (1969) 85, p. 1-4.

118 logements dont 10 prévus pour des personnes âgées. Appartements sur plan unifié avec de généreuses surfaces d'habitation. Pièce de séjour, cuisine et coin à manger : 31 m², chambre des parents : 13,5 m², enfants 10 à 12 m², studio pour gens âgés : 22,5 à 33 m², cuisinette : 7,5 m².

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 223.

## 728.71 : 691.175

DIOGÈNE 2000. La première maison au monde faite d'un tuyau en plastique. (*Diogene 2000. Das erste Kunststoff-Röhrenhaus der Welt.*)  
= Schweizer Baubl., 80 (1969) 85, p. 5-7.

Tube en polyester long de 15 m et mesurant 5 m de diamètre. Parois en sandwich : 2 voiles de 4 mm avec une couche isolante de 50 mm en PVC mousse. Particularités : haute résistance et poids minime. La maison repose sur quatre tubes abritant les conduites et on y accède par un escalier en colimaçon.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 224.

## 728.37 (494.27)

DUBOIS, G. P., arch. Maison de campagne au bord du Mauensee. (*Landhaus am Mauensee.*)  
= Das ideale Heim, 43 (1969) 10, p. 371-379.

Maison moderne aux lignes très dépouillées. Plan en forme de L avec terrasse entourée d'une pergola. Surface bâtie : 625 m². Volume construit : 2726 m³. Prix du m³ : 180 fr. Année de construction : 1964.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 225.

## 725.4 (494)

MOSER, P. & C. KUENZLE, arch. Centre d'automobiles. (*Automobil-Center.*)  
= Bauen in Stahl, — (1969) 12, p. 68-72.

Ensemble constitué par trois volumes de hauteur différente reliés entre eux : usine, bâtiment administratif et entrepôt pour pièces détachées. Construction en acier, conçue sur trame commune de 5×5 m.

SUISSE, EPF, Zurich, 1970, N° 226.

# Panneaux légers Heraklith

Panneau normale

PV — panneau avec bouche-pores

GL — panneau avec bouche-pores armé  
d'un voile fibre de verre

Panneau acoustique Travertin

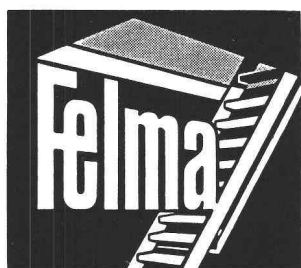
Panneau en mousse rigide de polyuréthane Herathan

Panneau sandwich Heratekta

8304 Wallisellen / ZH  
Téléphone 01 / 93 12 54

## Propatec AG

ZZ 7. 71



Escalier mobile

Un maximum d'avantages

Un minimum d'espace

Mod. 1 75/150

Mod. 3 70/130

**FELDMANN & CO SA 3250 LYSS**

Téléphone (032) 84 11 84

**Comptoir Suisse 1971**

11-26 septembre 1971

**Halle 1, Stand 54**



**HALLE 1**

**STAND 203 (Paroi à côté de la SSMM)**



# Stuong

Entreprise suisse de construction de  
routes et de travaux publics S.A.

Succursales dans toute la Suisse

Tapis bitumineux

Routes en béton

Travaux de terrassement

Travaux de génie civil en béton armé

Isolation de ponts

Depuis l'année 1925

Stuong dispose d'un laboratoire  
pour le contrôle des matériaux et  
des recherches scientifiques

## Confiez vos problèmes de stores

à Lamelcolor SA. Estavayer-le-Lac. Nous vous conseillerons judicieusement pour la fourniture et la pose de stores à rouleau et à lamelles, de pare-soleil Sundrape à lames verticales et de stores en toile à bras articulés ou à chute verticale.

**L** **Lamelcolor**

Usine 037 63 17 92 / Lausanne 22 59 57  
Genève 44 81 20 / Neuchâtel 24 02 23



## L'huile des «huiles» fait tache d'huile.

Partout où tournent machines et moteurs, deux problèmes se posent: la lubrification et la corrosion.

Valvoline les résout l'un et l'autre. Comment?

En vous offrant deux groupes de produits d'une réputation mondiale: les huiles industrielles Valvoline et les produits de protection contre la corrosion Tectyl.

Chaque jour, nos ingénieurs se penchent sur les problèmes de lubrification et de corrosion les plus complexes. Forts de notre expérience à l'échelle du globe, ils programment l'utilisation de nos produits en tenant compte, de façon efficiente et précise, des besoins très particuliers de nos clients qui appartiennent aux branches les plus diverses de l'industrie et de l'économie.

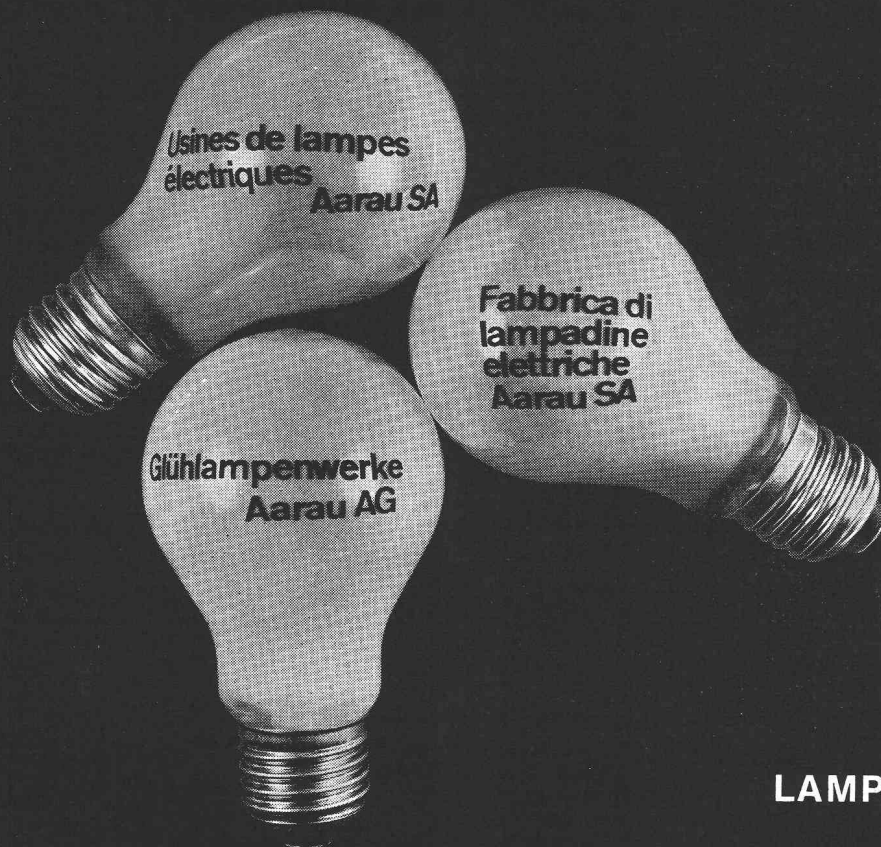
Valvoline peut-elle résoudre pour vous un problème de corrosion? Ou de lubrification?

Nos lubrifiants, dont la réputation fait tache d'huile dans le monde, sont d'un prix compétitif. La dépense qu'ils entraînent, nombre de nos clients — les «huiles» de l'industrie — la considèrent comme un investissement payant.

**Valvoline**

Je vous prie de m'envoyer gratuitement une documentation écrite sur les services et les huiles industrielles Valvoline ainsi que sur les produits de protection contre la corrosion Tectyl.

Nom: \_\_\_\_\_  
Prénom: \_\_\_\_\_  
Adresse: \_\_\_\_\_  
Ville: \_\_\_\_\_  
Pays: \_\_\_\_\_  
Téléphone: \_\_\_\_\_  
D'envoyer et envoyer vous par la poste et attendre à \_\_\_\_\_  
Valvoline Oil Co. Ltd.  
Tortoise Rd.  
8022 Zurich



**LAMPE AARAU**



USINES DE LAMPES ÉLECTRIQUES AARAU SA 5035 Unterentfelden

Telefon 064/43 41 41

# Colle pour matières isolantes



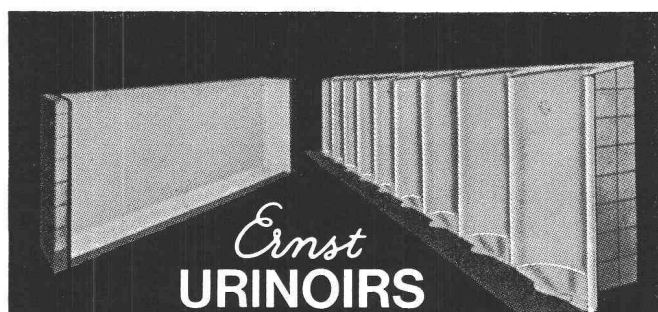
## LAMIT<sup>®</sup> R30

**Emploi:** Pour le collage à pleine surface de panneaux isolants légers de tout genre sur parois, plafonds et façades.

**Avantages:** Humecter le fond n'est pas nécessaire, pas d'étayage (presser suffit), pouvoir adhésif optimal.

**Forme de livraison:** En sacs de plastique de 25 kg.

**Vente générale**  
corex Bâle SA  
Lindenhofstrasse 28  
Case postale, 4002 Bâle  
Tel. 061 / 22 23 00



*Ernst*  
**URINOIRS**

sans chasse d'eau,  
absolument inodores

F. Ernst, Ing. S.A. Zurich 3, Tél. 051/33 60 66



**Etudes Sanitaires S.A. Lausanne**

Mathurin-Cordier 13 - 1005 Lausanne  
Tél. (021) 23 83 27

Propriétaires, ingénieurs, architectes, gérants,  
une société jeune et dynamique, dirigée par des  
spécialistes titulaires de la maîtrise fédérale,  
se met à votre service pour :

**TOUTES OFFRES-PROJETS**  
**SURVEILLANCE DE CHANTIERS**  
**PLANS D'EXÉCUTION**  
**COORDINATION - EXPERTISES**

Elle vous propose les solutions rationnelles de  
tous vos problèmes concernant l'installation  
sanitaire.

Renseignements sans engagement.

20 037

COS  $\varphi$

Ind. 0.4 0.6 0.8 1 0.8 0.6 0.4 Cap.

**AMÉLIORATION DU  
VERBESSERUNG DES COS  $\varphi$**

**CONDENSATEURS FRIBOURG S.A.**

1700 FRIBOURG / SUISSE

TEL. (037) 82 11 31

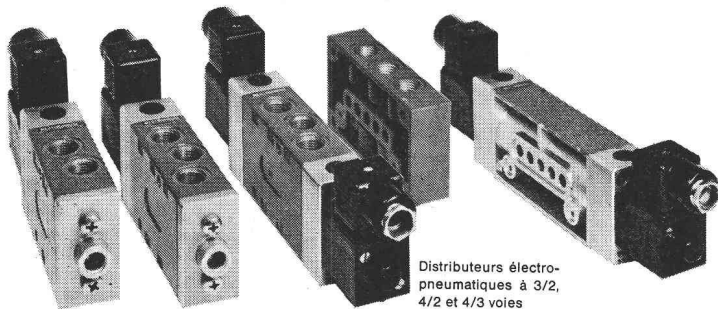
7-13, ROUTE DE LA FONDERIE

TELEX 36 170

La SOLUTION ADEQUATE  
vous sera proposée sans  
engagement par la maison  
spécialisée depuis 60 ans  
dans la fabrication des  
condensateurs.

Auch Ihnen sind wir in der  
Lage, auf Grund unserer 60-  
jährigen Erfahrung, unver-  
bindlich die GEEIGNETE  
LÖSUNG vorzuschlagen.





Distributeurs électro-pneumatiques à 3/2, 4/2 et 4/3 voies



## Appareils pneumatiques de notre programme Europe

Appareils et commandes pneumatiques et électro-pneumatiques.

Etude et conception d'installations et équipements pneumatiques.

Demandez notre catalogue complet concernant les commandes pneumatiques industrielles.

**WABCO WESTINGHOUSE**  
BERNE HANNOVER VIENNE

### Dépt. commandes pneumatiques

CH-3018 Berne, Freiburgstrasse 384 Téléphone: (031) 94 13 15 Telex: 33 226 west ch  
Dépôt Westinghouse Basel: Davidsbodenstrasse 11 Téléphone: (061) 44 99 69

Livrables du dépôt

## plaques en béton lavé

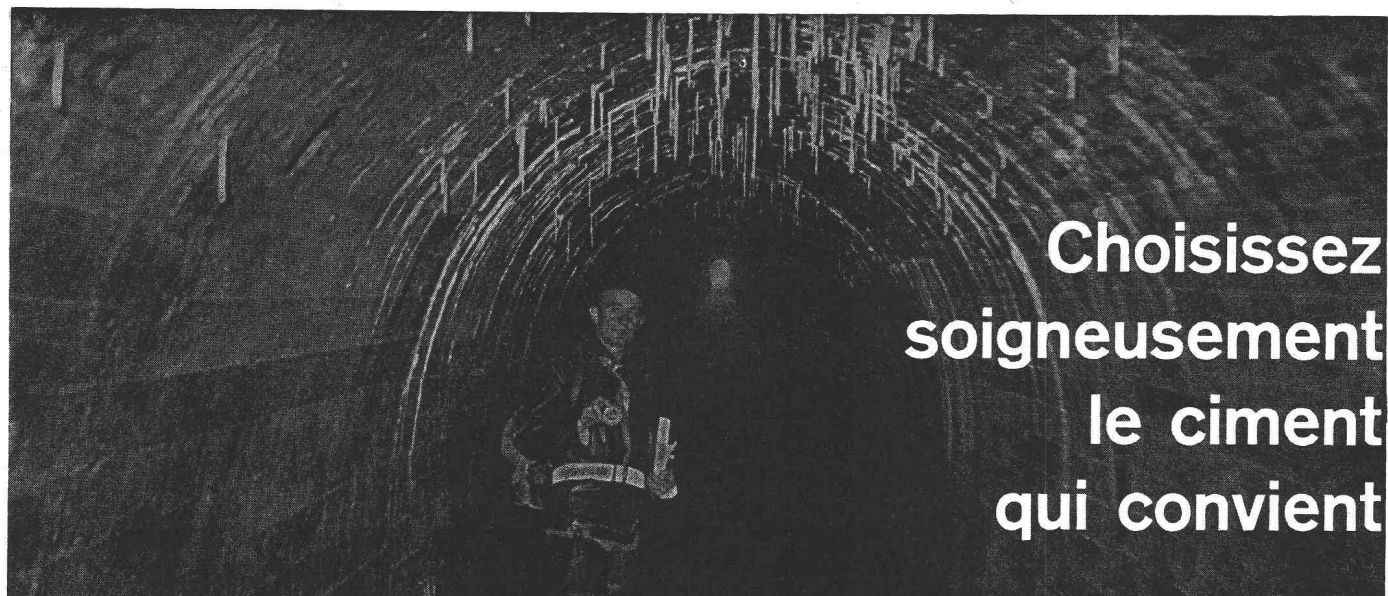
grandeurs différentes — demandez notre offre spéciale.

**Marmor- und Kunststeinwerk**  
3931 Eyholz VS, Tel. (028) 6 28 17.

## INSTALLATIONS COMPLÈTES DE BUREAUX

baumann-jeanneret	
GENÈVE :	PAPETERIE 3, Georges-Favon Tel. 24 12 53
FOURNITURES 44, Coulovenrière Tel. 24 22 10	
MACHINES 8, Arquebuse Tel. 25 33 10	MEUBLES 8, Arquebuse Tel. 25 33 10
SYSTEMES 8, Arquebuse Tel. 25 33 10	
LAUSANNE :	TOUT POUR LE BUREAU 7, Saint-Martin Tel. 20 30 01
CINQ DÉPARTEMENTS A VOTRE SERVICE	

N'ACHETEZ PAS SANS NOUS AVOIR CONSULTÉ



Choisissez  
soigneusement  
le ciment  
qui convient

Ciment ordinaire  
Ciment spécial  
Sulfix

SOCIÉTÉ DES CHAUX ET CEMENTS DE LA SUISSE ROMANDE, 7, avenue du Théâtre, LAUSANNE



**DIRECTION  
D'ARRONDISSEMENT  
DES TÉLÉPHONES  
BIENNE**

Nous cherchons, pour notre division d'exploitation, un

## INGÉNIEUR-TECHNICIEN ETS

(Domaines des télécommunications ou de l'électrotechnique).

**Champ d'activité :**

Planification, construction et entretien d'installations de télécommunications.

**Conditions :**

Citoyen suisse, diplôme d'un technicum.

**Nous offrons :**

Activité indépendante et variée. Place d'avenir avec de bonnes prestations sociales et conditions agréables de travail. Semaine de cinq jours.

**Entrée :**

Selon entente.

Notre service du personnel (tél. 032/7 33 17) se tient volontiers à disposition pour de plus amples renseignements concernant les conditions d'engagement.

**Direction d'arrondissement des téléphones  
Bienne  
Service du personnel  
2501 Biel/Bienne**

## Suiselectra

Nous cherchons pour notre département de génie civil un

## ingénieur diplômé

capable de remplir le poste aux responsabilités multiples de

### chef d'un groupe pour l'établissement de projets

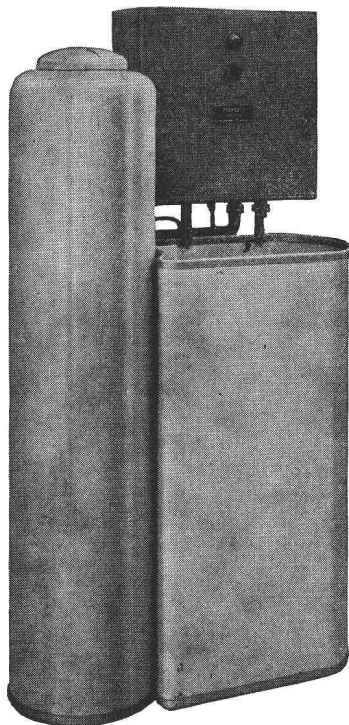
d'ouvrages importants du réseau suisse des routes nationales.

Le travail, très varié, exige de grandes compétences. Les conditions d'engagement et de travail sont modernes.

Pour le cas où vous seriez intéressé, nous vous prions d'envoyer vos offres de service à

Suiselectra, Ingénieurs Conseils S.A. de la Société Suisse d'Electricité et de Traction, Malzgasse 32, 4000 Bâle 10, tél. (061) 22 00 77.

## EAU DOUCE



**A chaque instant  
A volonté  
Immédiatement  
Fourni  
par l'adoucisseur  
automatique  
PRETEMAT**



**Débit élevé  
Régénération  
automatique  
Pas de surveillance  
Exécution moderne  
et esthétique  
Appareils pour  
tous les débits**

Notre service technique  
sera à votre  
disposition pour tous les  
problèmes concernant  
l'épuration des eaux

**Pretema AG**

Département  
Epuration des eaux  
Birmensdorf-Zürich  
Tél. (051) 95 47 11

Département de l'instruction publique

**École technique supérieure du soir de Genève**

**Ouverture d'une classe d'architecture**

## INSCRIPTIONS

Formation dispensée : architecte-technicien ETS.

Durée des études : 5 ans.

Conditions d'admission : certificat fédéral de capacité en rapport avec la branche enseignée.

Inscriptions et renseignements : Bureau des doyens, 4, rue de la Prairie, salle 210, 2<sup>e</sup> étage du bâtiment principal des écoles techniques, tél. 44 80 76, jusqu'au 30 septembre 1971.

Pour la supervision de ses nombreux chantiers, une très importante chaîne de distribution en pleine expansion cherche un

## Technicien - mètreur

(25 à 35 ans)

Il collabore étroitement avec le chef des services techniques.

Ses missions : — contrôler les soumissions et en négocier les arrêtés,  
— assurer la surveillance de plusieurs chantiers importants,  
— établir les métrés et vérifier les décomptes et factures.

Son objectif : construire dans les meilleurs délais et au meilleur prix afin de défendre les intérêts de sa société.

Ce poste aux possibilités intéressantes de promotion vous convient, en outre

- vous avez une formation du niveau ETS ou équivalent ;
- vous avez une solide expérience dans la construction, acquise dans un bureau d'architectes ou dans une entreprise générale du bâtiment ;
- vous vous intéressez aux problèmes d'engineering : climatisation, éclairage, agencement de points de vente grande surface, etc. ;
- vous êtes un meneur d'hommes,

veuillez alors écrire en toute confiance — notre discrétion absolue vous est garantie — à notre consultant, M. R. Schibli, en joignant un dossier complet, sous référence 179.

### Alexandre TIC SA

CONSEILS D'ENTREPRISE ● RECHERCHE ET SÉLECTION DE CADRES

8, rue Ch.-Humbert, 1205 GENÈVE, tél. ☎ (022) 26 34 77

télégramme CATIC GENÈVE

PARIS, GENÈVE, BRUXELLES



LONDRES, MONTRÉAL

**Travaux publics et béton armé + Bureau d'ingénieurs SA**, à Sierre, cherche pour entrée immédiate ou date à convenir

**dessinateurs ou dessinatrices en génie civil, T.P. et B.A.**

Faire offres par écrit ou par téléphone :  
(027) 5 06 80.

### Atelier technique Lausanne

Exécute pour vous tous travaux d'architecture, béton armé.

Etudes, projets, plans d'exécution, métrés, etc. Devis sans engagement, collaboration-sous-traitance.

Ecrire sous chiffre 975 aux Annonces Suisses SA « ASSA », case postale, 1002 Lausanne.

Papier calque, héliographique,  
millimétré et logarithmique

**ED. AERNI-LEUCH BERNE**

# EMPA

Wir suchen jüngere

## dipl. Bau-Ingenieure und Chemiker

für die Abteilung « Strassenbau- und Isolierstoffe ».

Wichtigste Tätigkeitsgebiete :

Wissenschaftliche Arbeiten und Materialprüfung auf dem Gebiet der bituminösen Bindemittel und Strassenbeläge.

Offerten sind erbeten an die  
**Idg. Materialprüfungs- und Versuchsanstalt EMPA, 8600 Dübendorf,**  
**Tel. (051) 85 81 31.**

**Atelier  
des architectes  
associés  
Lausanne**

# AAA

Architectes FAS/SIA, diplômés EPFL  
21, avenue Montchoisi, Lausanne

cherche

## MÉTREURS

pour établissement de devis préalables, soumissions, métrés des travaux et vérification des comptes

## TECHNICIENS et DESSINATEURS

pour participation aux projets, études de détails, plans d'exécution de diverses réalisations ; possibilité de poursuivre par la surveillance des chantiers

## SECRÉTAIRES

- pour travaux de secrétariat liés aux mandats, si possible bilingues
- pour travaux de secrétariat administratif liés à la direction et aux services généraux.

Nous offrons :

- salaire en rapport avec les exigences requises
- travail en équipe
- semaine de 5 jours et 42 ½ h.
- horaire individuel
- vacances annuelles : 3 semaines + fermeture des bureaux entre Noël et Nouvel-An
- très bonnes prestations sociales.

Faire offres avec curriculum vitae et prétentions de salaire.

## Examens de contremaîtres du bâtiment et du génie civil 1972

En exécution de la loi fédérale sur la formation professionnelle du 20 septembre 1963 et du règlement d'examen du 16 octobre 1965 approuvé par le Département fédéral de l'économie publique, les examens de contremaîtres du bâtiment et du génie civil auront lieu à Lausanne, au début de février 1972 pour les candidats de langue française.

Formule d'inscription :

La formule d'inscription et le règlement d'examen peuvent être commandés au Secrétariat central de la Société suisse des entrepreneurs, 8035 Zurich, Weinbergstrasse 49, tél. 01 47 01 10, contre remboursement (Fr. 2.90).

Délai d'inscription :

La formule d'inscription doit être envoyée dûment remplie, avec toutes les indications et pièces exigées, jusqu'au 22 octobre 1971 au plus tard.

à l'adresse suivante :

Monsieur Albert Tschumi, président de l'arrondissement I des examens fédéraux de contremaîtres du bâtiment et du génie civil, chemin Creuses 3, 1008 Prilly.

Taxe d'inscription :

En s'inscrivant, les candidats verseront la taxe d'inscription de Fr. 200.— au compte de chèques postaux 80 - 464 de la SSE à Zurich.

Remarques :

Les inscriptions ne donnant pas les renseignements complets sur la formation de fin d'apprentissage et l'activité pratique des candidats, conformément au règlement d'examen, avec toutes pièces exigées par ce dernier, seront refusées. Il en va de même des inscriptions tardives.

Nous tenons à souligner, à l'attention des intéressés que, conformément au règlement, seuls les titulaires du certificat fédéral de capacité de maçon ou charpentier, ou porteurs de certificats équivalents, peuvent être admis aux examens de contremaîtres du bâtiment et du génie civil, si, après leur apprentissage, ils peuvent alléguer une pratique prolongée dans la construction.

Société suisse des entrepreneurs, Fédération suisse des contremaîtres du bâtiment, Société suisse des contremaîtres.



## Examens d'entrepreneurs 1972

En exécution des dispositions de la législation fédérale sur la formation professionnelle du 20 septembre 1963 et du règlement d'examen, approuvé le 2 août 1965 par le département fédéral de l'économie publique, les examens de maîtrise pour l'obtention du diplôme d'entrepreneur auront lieu en 1972 dans le courant des mois de janvier et février.

### Formule d'inscription :

La formule d'inscription et le règlement d'examen peuvent être commandés au Secrétariat central de la Société suisse des entrepreneurs, 8035 Zurich, Weinbergstrasse 49, contre remboursement (Fr. 2.90).

### Délai d'inscription :

Les demandes d'inscription, accompagnées des pièces et certificats requis par le règlement, doivent parvenir, sous pli portant la mention « Examens fédéraux d'entrepreneurs », pour le 15 octobre 1971 au plus tard,

### à l'adresse suivante :

Secrétariat central de la Société suisse des entrepreneurs, case postale, 8035 Zurich.

### Taxe d'examen :

En même temps que la demande d'inscription, les candidats verseront la taxe d'examen de Fr. 250.— au compte de chèques postaux 80 - 464 de la SSE.

### Remarques :

Les inscriptions tardives, ou ne donnant pas les renseignements complets sur la formation professionnelle, les examens de fin d'apprentissage et l'activité pratique des candidats, conformément au règlement d'examen, avec toutes pièces exigées par ce dernier, seront refusées.

Suivant décision de la Commission centrale pour les examens d'entrepreneurs, le délai d'inscription ne pourra en aucun cas être prolongé. Nous recommandons à tous les intéressés de se procurer sans retard les documents et certificats nécessaires et d'envoyer leur demande d'inscription complète si possible à la fin de septembre déjà.

Le Secrétariat central de la SSE, (Weinbergstrasse 49, téléphone 01 47 01 10) tient tous renseignements à la disposition des intéressés.

Société suisse des entrepreneurs.

## Examens fédéraux de maîtres maçons 1972

En exécution des dispositions de la loi fédérale sur la formation professionnelle du 20 septembre 1963 et du règlement d'examen, approuvé le 2 août 1965 par le Département fédéral de l'économie publique, les examens de maîtrise pour l'obtention du diplôme de maître maçon auront lieu en 1972 dans le courant des mois de janvier et février, si les inscriptions définitives sont en nombre suffisant.

### Formules d'inscription :

La formule d'inscription et le règlement d'examen peuvent être commandés au Secrétariat central de la Société suisse des entrepreneurs, 8035 Zurich, Weinbergstrasse 49, contre remboursement (Fr. 2.90).

### Délai d'inscription :

Les demandes d'inscription, accompagnées des pièces et certificats requis par le règlement, doivent parvenir, sous pli portant la mention « Examens fédéraux de maîtres maçons » pour le 1<sup>er</sup> octobre 1971 au plus tard,

### à l'adresse suivante :

Secrétariat central de la Société suisse des entrepreneurs, case postale, 8035 Zurich.

### Taxe d'examen :

En même temps que la demande d'inscription, les candidats verseront la taxe d'examen de Fr. 200.— au compte de chèques postaux 80 - 464 de la SSE.

### Remarques :

Les inscriptions tardives, ne donnant pas les renseignements complets sur la formation professionnelle, les examens de fin d'apprentissage et l'activité pratique des candidats, conformément au règlement d'examen avec toutes pièces exigées par ce dernier, seront refusées.

Suivant décision de la Commission centrale pour les examens de maîtres maçons, le délai d'inscription ne pourra en aucun cas être prolongé. Nous recommandons à tous les intéressés de se procurer sans retard les documents et certificats nécessaires et d'envoyer leur demande d'inscription complète si possible à la mi-septembre déjà.

Nous devons rendre les candidats attentifs au fait qu'une des principales conditions d'admission exige que le candidat soit en possession du certificat de capacité fédéral de maçon.

Le Secrétariat central de la SSE (Weinbergstrasse 49, Zurich, tél. 01 47 01 10) tient tous renseignements à la disposition des intéressés.



# L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

## Professeur de mécanique des roches

### au Département de génie civil

Le titulaire devrait être un ingénieur, de nationalité suisse ou étrangère, apte à :

- enseigner en deuxième et troisième cycles la mécanique des roches,
- promouvoir et diriger en ce domaine, dans le cadre du Laboratoire de géotechnique de l'EPFL, des recherches théoriques et expérimentales importantes.

Préférence sera donnée à candidat ayant de l'expérience en la matière, tout en possédant par ailleurs une pratique des études et travaux de fondation.

**Entrée en fonction :** à convenir.

Prière d'adresser les offres de services, avec pièces usuelles et publications au :  
**Président de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne**, 33, avenue de Cour,  
CH - 1001 Lausanne.



L'Inspection des constructions fédérales à Lausanne,  
boulevard de Grancy 37, engagerait

### un architecte-technicien ETS un dessinateur en bâtiment

qualifiés, avec quelques années de pratique pour élaboration de projets, plans d'exécution, soumissions et direction de travaux importants en Suisse romande. Travail très varié, laissant une grande indépendance d'exécution aux candidats.

Semaine de 5 jours, salaires compétitifs, avantages du statut de fonctionnaires.

Faire offres avec curriculum vitae, prétentions de salaire, photo et date d'entrée possible.

### La Société romande d'électricité

souhaite engager, pour son réseau d'AIGLE, un

### ingénieur-technicien électricien

ayant si possible déjà travaillé à l'exploitation d'un réseau électrique.

Les candidats, de nationalité suisse, sont priés d'adresser des offres complètes (curriculum vitae, copies de certificats, photographie) au Service du personnel de la société,  
1815 CLARENS.



## L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE

met au concours un poste de

### Professeur d'hydraulique et directeur du laboratoire d'hydraulique

#### au Département de génie civil

Le titulaire, de nationalité suisse ou étrangère, devra consacrer une part importante de son temps au Laboratoire d'hydraulique, déjà existant à l'EPFL.

Tout en possédant une grande expérience du calcul hydraulique, il devra s'intéresser à tous les problèmes d'application des méthodes les plus modernes en génie civil. La connaissance de l'hydraulique expérimentale est souhaitée, en particulier dans le domaine des modèles hydrauliques analytiques et mathématiques.

Le titulaire, en tant que professeur à plein temps, devra normalement donner certains des cours qui traitent des notions fondamentales d'hydraulique et d'hydrodynamique aux étudiants du deuxième cycle d'étude. Par ailleurs, il sera chargé d'enseigner au troisième cycle.

**Entrée en fonction :** à convenir.

Prière d'adresser les offres de services, avec pièces usuelles et publications au :  
**Président de l'Ecole polytechnique fédérale de Lausanne**, 33, avenue de Cour,  
CH - 1001 Lausanne.

Ing. dipl. EPF

**jacques de matteis**

### institut de productivité GENÈVE

62, quai G.-Ador

☎ 022/35 78 15

#### SELECTION EN CONTINU DES CADRES INDUSTRIELS

cherche pour une grande entreprise de transports

#### ingénieur technicien ETS

mécanicien, électricien ou génie civil comme

#### sous-chef d'exploitation

Si vous avez l'habitude des problèmes de trafic, de la synchronisation des moyens de transport, un sens aigu de l'organisation et une curiosité toujours en éveil pour les cas nouveaux qui se présentent, vous êtes l'homme qui conviendra. La place à pourvoir est importante, nécessite parfois le remplacement du chef direct et le contact avec les autorités extérieures.

L'usage de la langue allemande est presque obligatoire.

Nous pouvons offrir un salaire élevé, une place à responsabilités fonctionnelles convenant à une personne d'expérience et des avantages sociaux non négligeables.

Veuillez envoyer votre offre avec curriculum vitae, photo et prétentions de salaire à M. de Matteis, 62, quai G.-Ador, à Genève.

L'Institut assure la plus entière discrétion.



Wir suchen für unsere Abteilungen

Technisches Büro  
Maschinenvorrichtungsbau  
Entwicklungsabteilung

### MASCHINEN-INGENIEURE HTL

Wir wünschen :

Schweizer Bürger mit Diplom eines schweizerischen Technikums ; mehrjährige Berufserfahrung erwünscht, jedoch nicht Bedingung.


Wir bieten :

Vielseitige, verantwortungsvolle und selbständige Tätigkeit. Interessante, ausbaufähige Dauerstelle mit guten Aufstiegsmöglichkeiten. Zeitgerechte Entlohnung, vorbildliche Sozialleistungen, Fünftage-woche, gute Arbeitsatmosphäre.

Anmeldungen sind mit Ausweisen über Ausbildung und bisherige Tätigkeit zu richten an die

Eidg. Munitionsfabrik, Personaldienst, Allmendstrasse 74,  
3600 Thun, Telefon (033) 2 69 21.



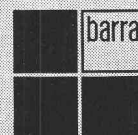


Eau souterraine  
Eau usée  
Eau d'infiltration  
Eau d'épuration  
Eau sous pression  
Eau de pluie  
Eau potable  
Eau de suintement  
Eau de piscine

Quand il faut protéger les constructions  
contre l'eau, ou l'eau contre la pollution  
— nous avons la solution.

**MEYNADIER**

Meynadier + Cie SA, Lausanne, tél. 021/23 13 44,  
Zurich, Berne, Lucerne, Bellinzone, Coire







Voir page 458

# ACIÉROÏD

**pionnier de la couverture métallique isolante**

Ses qualités essentielles sont :

- LA RÉSISTANCE** = supports acier nervurés galvanisés
- L'ISOTHERMIE** = assurée par des panneaux isolants légers dont l'épaisseur est fonction de la conductance désirée
- L'ÉTANCHÉITÉ** = assurée par un revêtement bitumineux ou plastique
- LA LÉGÈRETÉ** = varie suivant l'isolation désirée entre **18-25 kg/m<sup>2</sup>**

**PROFILS SPÉCIAUX POUR  
PLANCHERS et FAÇADES**

Pour tous renseignements techniques et études

**ACIÉROÏD**  
**CAROUGE**

17, route de Saint-Julien, tél. (022) 43 93 30