

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 101 (1975)  
**Heft:** 13

## 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:** 26.01.2026

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

# Pour étanchéifier les cuves de rétention dès maintenant un produit en deux couches: **Rivaltect Super\***

Rivaltect Super s'applique sans enduit de fond.  
En deux couches. Sa consommation est modérée.  
Il sèche rapidement.

C'est pourquoi, à la prochaine occasion, vous  
devez absolument essayer Rivaltect Super, le nou-  
veau produit de pointe pour cuves de rétention.

\* Admis officiellement selon certificat définitif  
du Service fédéral pour la protection de l'environ-  
nement, EAGS N° 04.28.74.



**MEYNADIER**

1003 Lausanne, Tél. 021 / 23 13 44



## Pour chacune des 3 régions linguistiques de la Suisse...

...vous disposez d'une revue technique SIA

Pour la Suisse romande:

---

*Bulletin technique de la Suisse romande*

---

Pour la Suisse allemande:

---

*Schweizerische Bauzeitung*

---

Pour la Suisse italienne:

---

*Rivista Tecnica*

---

Pour ces trois organes, une  
seule régie d'annonces:

**IVA** S.A.

de publicité internationale

1004 Lausanne  
19, av. de Beaulieu  
Tél. 021/37 72 72

1206 Genève  
24, av. de Champel  
Tél. 022/47 41 10

8035 Zurich  
Beckenhofstr. 16  
Tél. 01/26 97 40  
Télex 53 844

## 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 5900 517.3

*An integral equation formulation of Maxwell's equations.*

R. J. DUFFIN, J. H. MC. WHIRTER.

Journal of the Franklin Inst., vol. 298, n° 4/5, déc. 1974,  
p. 385-394, 3 fig.

Une méthode classique pour résoudre les problèmes de champ statique est basée sur les équations intégrales de Fredholm. Dans cet article, on considère les applications des équations intégrales au problème fondamental de l'électromagnétique, dans le cas où les champs appliqués sont alternatifs, en considérant particulièrement la symétrie cylindrique. En utilisant la troisième identité de Green, le problème des valeurs limites est transformé en une paire d'équation intégrales, qui peuvent servir de base pour la solution numérique de tels problèmes.

### Matériaux, Energie

BT 5901 620.9

*Geothermische Energie.*

L. RYBACH.

Bull. ASE/UCS, 66<sup>e</sup> année, n° 5, 8 mars 1975,  
p. 257-261, 3 fig., 2 tabl.

Les agents énergétiques géothermiques (vapeurs naturelles, sources d'eaux thermales, roches chaudes) ne pourront dans un proche avenir remplacer les combustibles ni fossiles ni nucléaires. Leur utilisation n'en est aujourd'hui qu'à ses débuts et est encore susceptible de grands développements. En Suisse également s'offrent des chances de découvrir des sources géothermiques d'énergie (en particulier des eaux thermales pour le chauffage local et à distance). Un programme d'exploration dans ce sens est proposé.

### Mécanique appliquée

BT 5902 621.039

*Le littoral, structure d'accueil pour les centrales nucléaires.*

J. C. LEBRETON

Travaux, n° 478, janvier 1975, p. 20-23, 6 fig.

L'auteur explique comment le littoral peut constituer une structure d'accueil pour quelques grandes centrales nucléaires bien qu'il faille prendre garde à la sauvegarde des côtes.

Ayant exposé les facteurs encourageant cette vocation du littoral, il décrit ensuite le mode de mise en œuvre du processus et conclut l'article en expliquant que la construction de centrales nucléaires en bord de mer ne devrait pas poser de gros problèmes.

### Electrotechnique

BT 5903 62.501.2

*Korrelationsverfahren zur Bestimmung der Zeitverschiebung von regellosen Signalen.*

H. MEYR, H. RYSER, C. ZIMMER.

Bull. ASE/UCS, 66<sup>e</sup> année, n° 2, 25 janv. 1975,  
p. 76-87, 18 fig., 1 tabl.

Pour la mesure d'un décalage temporel entre deux versions d'un signal non réglé, on a recours à un circuit de réglage produisant une temporisation électronique suivant le décalage effectif. La grandeur de réglage nécessaire est obtenue par corrélation des deux signaux.

Le diagramme fonctionnel du système de mesure est tout d'abord décrit et un modèle mathématiquement équivalent est établi. L'analyse qui suit applique la méthode de Fokker-Plank, ce qui rend possible des indications statistiques sur la qualité de mesure du système. Les résultats peuvent servir au dimensionnement et à l'optimisation. La théorie est encore appliquée au problème de la mesure de vitesse sans contact matériel.

BT 5904 621.317

*Projet d'un hydromètre électronique.*

U. BILARDO, M. VITI.

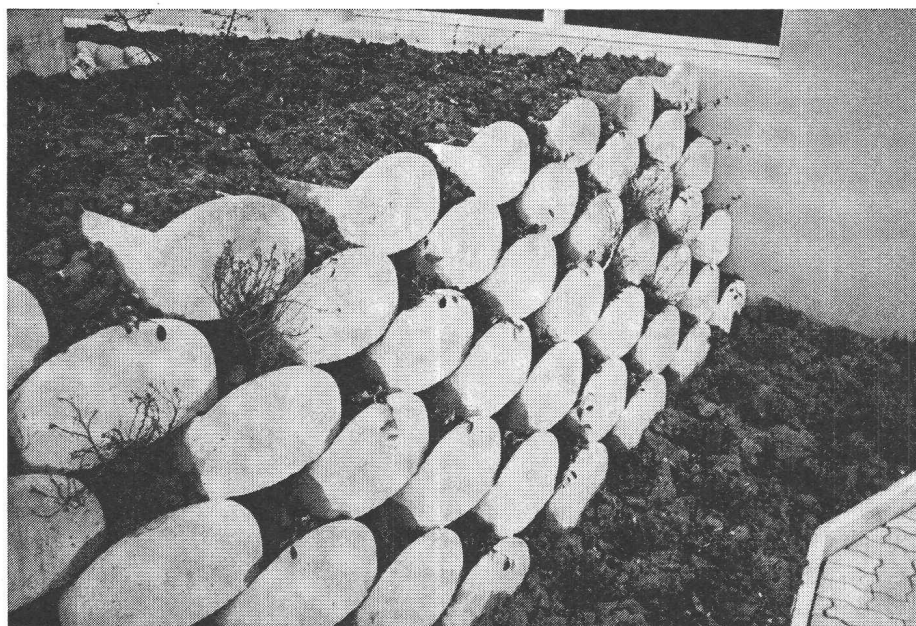
L'Energia elettrica, vol. 51, n° 11/1974, p. 620-623, 6 fig.

Il est reconnu que la position de la surface libre des courants ordinairement dénommés « courants en mouvement permanent » est sujette à des variations incessantes. L'appareil proposé est prévu pour déterminer rapidement la cote moyenne de cette position par rapport à une verticale donnée.

A cet effet, l'appareillage électronique de l'instrument permet d'identifier, sans étalonnage préalable, la position d'une pointe hydro-métrique destinée à demeurer au contact du courant liquide pendant un temps égal à celui de l'absence de contact.

# Mur de soutènement en éléments pour talus

Patente déposée



## Type « Löffel »

Données techniques :

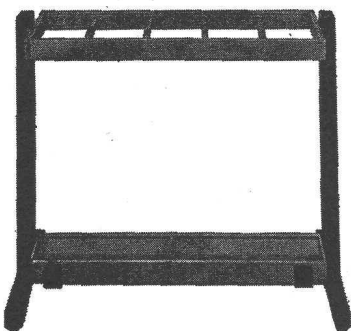
Poids d'un élément env.	52 kg
Nombre d'éléments au m <sup>2</sup>	8
Profondeur du mur de soutènement	50 cm
Déclivité minimale du mur	3:1

### Renseignements :

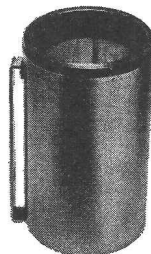
Pichler + C<sup>ie</sup>, Case postale 25, 3074 Muri/BE  
 Steiner SILIDUR AG, 8450 Andelfingen  
 Vibrobeton AG, 3400 Burgdorf  
 Cimsa-Silidur SA, 1604 Puidoux

Tél. 031/52 40 28  
 Tél. 052/41 10 21/22  
 Tél. 034/22 25 60  
 Tél. 021/56 19 33

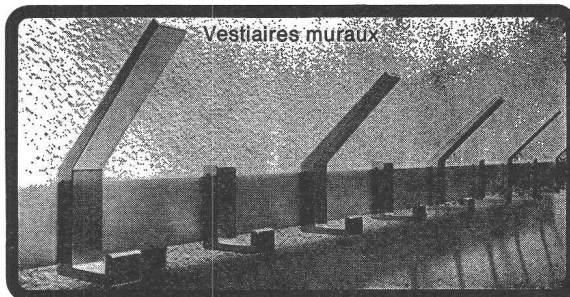
Porte-parapluies



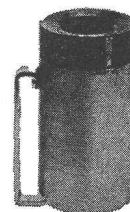
Corbeilles à papiers



Vestiaires muraux



Cendriers



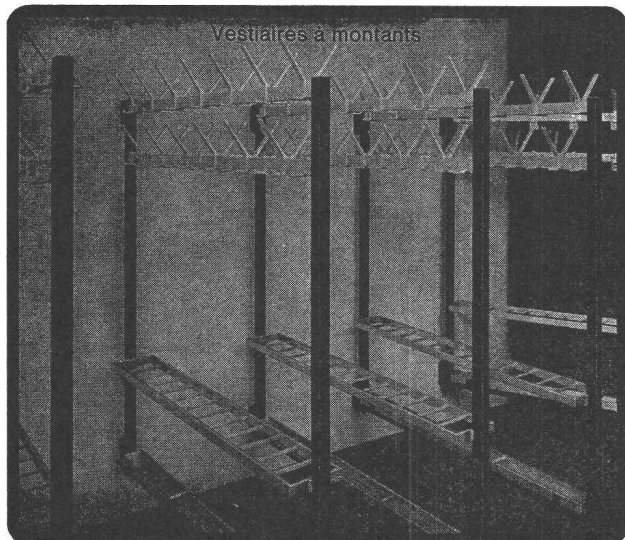
Demandez  
nos prospectus

**rosconi®**

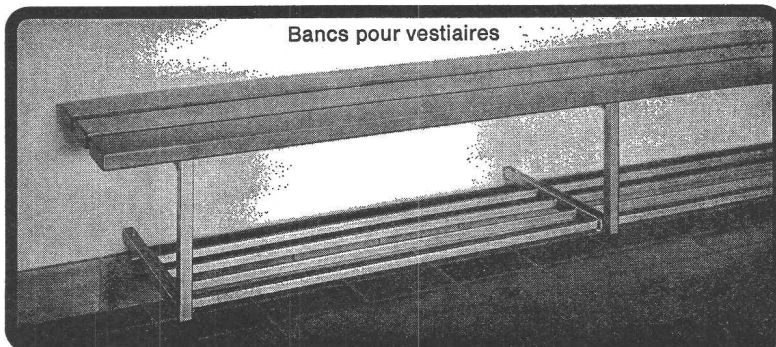
Articles pour équipement  
de vestiaires

Fabrication - Vente - Pose  
 Rosconi SA, 1004 Lausanne  
 3, rue du Petit Beaulieu  
 021 35 24 44

Vestiaires à montants



Bancs pour vestiaires



# Economie et sécurité

avec



# Tricosal®

## BAU-CHEMIE SA

Adjuvants pour béton et mortier étanches, pour bétons coulés et apparents, pour enduits, chapes, coulis, ponts d'adhérence, etc.

Rubans à joints et rubans d'obturation, mastics à un et à deux composants.

Peinture protectrice pour cuvelages de réservoirs à mazout, revêtements à base de résine époxy.

Accélérateurs de prise, antigel, retardateur de prise, huiles de coffrage, produits de nettoyage.

Mortier de scellement à base de ciment, prêt à l'emploi. Feuilles de glissement. Produits ignifuges.

BAU-CHEMIE SA, Rütlistr. 50, 4051 Bâle,  
tél. (061) 23 00 16.

Entreprise de génie civil et bâtiment en Valais  
recherche

## ingénieur civil

destiné à accéder au poste de direction

d'une entreprise moyenne possédant déjà des cadres efficaces et expérimentés.

Cet intéressant poste d'avenir permettra au candidat choisi de faire valoir tant ses qualités d'organisation que son sens d'économie et de dynamisme dans la gestion de l'entreprise. Participation au résultat financier prévu.

Pratique : 5 à 10 ans dans la construction ou dans bureau technique avec étude d'offres et direction des travaux.

Langues : française et connaissances de l'allemand.

Les candidats entre 30 et 40 ans sont priés de faire parvenir leurs offres de service manuscrites, curriculum vitae, photo et prétentions de salaire sous chiffre BT 170 à IVA SA, 19, av. de Beaulieu, 1004 Lausanne; à cette même adresse, les premiers renseignements pourront être obtenus (tél. 021/37 72 72), discrétion absolue garantie.

## Trouvez de nouveaux clients !

Les annonces dans le  
Bulletin technique de la Suisse romande  
sont un moyen efficace de prendre contact  
avec de nouvelles relations commerciales.

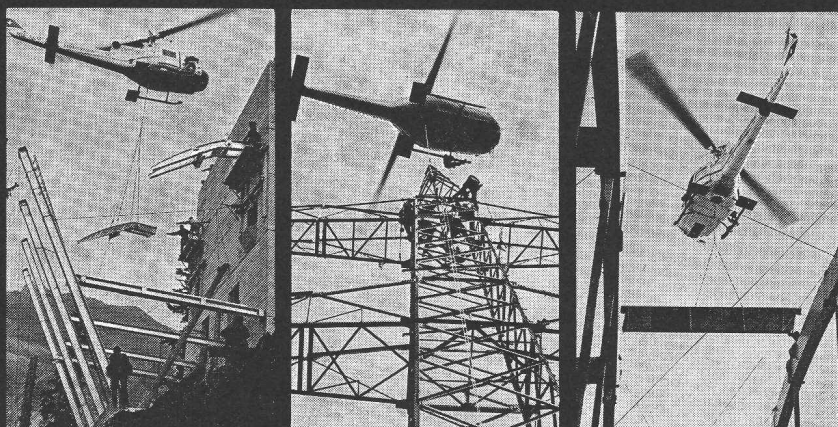
Régie des annonces :

IVA S.A. de publicité internationale  
19, avenue de Beaulieu  
1004 Lausanne  
Tél. : 021/37 72 72

## DUPUIS & CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

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



## A chaque transport l'hélicoptère le mieux approprié

L'hélicoptère est en tout temps le moyen idéal de transport et la base de travail la plus économique grâce à ses multiples possibilités d'emploi — pas seulement en montagne!

## Heliswiss

Hélicoptère Suisse S.A., 3123 Belp  
Téléphone 031 81 33 11, Télex 32 540

## Electrotechnique

- BT 5905** 621.314  
*Etude de l'imprégnation monodimensionnelle des cartons de transformateurs à huile minérale isolante à température constante.*

P. D'ANCHISE, A. DUFOUR, G. MOLINARI.

L'Energia elettrica, vol. 51, n° 12/1974, p. 702-708, 9 fig., 3 tabl.

L'article aborde le problème de la détermination du temps d'imprégnation à l'huile minérale isolante des cartons de transformateur. Cette détermination s'avère utile pour établir, à partir du début de l'imprégnation, le moment où le système développe ses meilleures caractéristiques diélectriques. L'étude développe un modèle mathématique d'imprégnation à température constante, met au point une méthode de détermination des coefficients dans les différentes directions caractéristiques du matériel et rapporte des essais expérimentaux par diverses méthodes pour le calcul de contrôle du modèle, y compris certains essais de rigidité diélectrique durant l'imprégnation.

## Génie

- BT 5906** 624.15  
*Progrès récents dans l'efficacité des moyens de mise en œuvre des palplanches métalliques.*  
G. HAÏUN.  
Travaux, n° 478, janvier 1975, p. 3-19, 15 fig, 14 tabl.

Après une description détaillée des différentes techniques de mise en œuvre des palplanches et des matériels utilisés, l'article étudie les facteurs qui conditionnent le choix de l'une des techniques de fonçage des palplanches. Ce choix est déterminé par la nature du sol et les nuisances éventuelles. Il expose ensuite comment établir les prévisions de pénétration des palplanches en fonction des caractéristiques des sols et en pratiquant des essais de battage. Après avoir décrit le mode d'exploitation des résultats, l'auteur établit un tableau des caractéristiques des appareils de mise en œuvre construits ou commercialisés en France.

## Transports

- BT 5907** 629.19  
*Systèmes assurant les conditions de vie à bord d'une station spatiale.*  
P. E. MULLER.  
STZ, 72<sup>e</sup> année, n° 9, 27 février 1975, p. 158-167, 11 fig.

Afin de permettre aux astronautes de vivre confortablement et en toute sécurité pendant des mois en apesanteur, des systèmes très complexes ont été conçus, qui assurent entre autres le ravitaillement d'eau en circuit fermé, le ravitaillement et le conditionnement d'air (diminution des toxines et des poussières), l'hygiène corporelle, l'évacuation des déchets (y compris les installations sanitaires), la réfrigération et la cuisson des aliments.

Les systèmes présentés dans l'article figurent parmi les solutions qui ont dû être recherchées pour l'expérience Skylab.

## Chimie industrielle

- BT 5908** 666.94  
*Influence du strontium sur la composition minéralogique des clinkers.*  
F. MASSAZZA, M. PEZZUOLI.  
Il Cemento, 71<sup>e</sup> année, oct.-déc. 1974, p. 167-176, 10 fig., 2 tabl.

L'article examine l'influence du strontium, sous forme d'oxyde ou de sulfate, sur deux crus industriels à degrés de saturation en chaux très différents. Par microanalyse électronique, on a contrôlé la distribution du strontium soit dans des échantillons synthétiques, soit dans quelques échantillons de clinkers industriels riches en strontium et en soufre. On a pu ainsi établir les limites dans lesquelles l'oxyde et le sulfate de strontium sont tolérables et vérifier que la distribution du strontium dans les phases les plus importantes des clinkers est en bon accord avec les diagrammes d'état déjà connus.

## Construction, Architecture

- BT 5909** 697.1  
*La maison solaire*  
J. MICHEL, W. DIAMANT, J. VIVENT.  
Annales, n° 324, janvier 1975, p. 75-97, 8 fig.

L'utilisation de l'énergie solaire pour le chauffage des habitations a été étudiée par le C.N.R.S. ; à la suite de ces études, des brevets ont été pris et des prototypes de maisons individuelles réalisés.

Les constructions expérimentales très simples, où l'air sert à véhiculer des calories stockées dans un mur en maçonnerie situé en façade sud et chauffé par effet de serre, sont présentées. Un premier bilan est dressé mettant en évidence les économies de combustibles réalisables.

D'autres possibilités d'emploi du chauffage solaire sont indiquées : chauffage d'un fluide caloporteur distribué ensuite dans le bâtiment, production d'eau chaude sanitaire.

Une étude rapide de l'énergie solaire disponible sur la terre fait apparaître, d'autre part, les énormes possibilités de récupération d'énergie qui s'offrent aux thermiciens. Cependant, sous nos climats, un chauffage d'appoint doit être associé au chauffage solaire. Les caractéristiques d'un chauffage électrique servant d'appoint sont données.

## Administration cantonale vaudoise

Poste mis au concours dans la Feuille des avis officiels du 3 juin 1975.

Etablissement d'assurance contre l'incendie et autres dommages du canton de Vaud, Valentin 10, 1005 Lausanne.

## Architecte ou Architecte technicien ETS

S'adresser à M. Porchet, tél. 20 61 01.

SA de la maison SIA à Zurich

## Paiement du dividende

Lors de l'assemblée générale d'aujourd'hui les actionnaires ont approuvé la répartition d'un dividende pour l'exercice 1974 :

Dividende par Inhaberaktie à nom. Fr. 1000.—	Fr. 50.—
Après déduction de l'impôt fédéral anticipé de 30 %	Fr. 15.—
Net par action	Fr. 35.—

Le coupon N° 2 de nos actions sera versé à partir du 20 juin 1975 par toutes les succursales suisses du Crédit Suisse.

## Réunion internationale AIRH/SIA sur les nappes souterraines, Rapperswil, 29-31.1.1975

Les rapports en 2 volumes de cette réunion peuvent être obtenus à l'Institut d'hydromécanique et d'aménagement des eaux de l'EPFZ, Tannenstrasse 1, 8006 Zurich, en payant Fr. 50.— sur le compte de chèques postaux 80-5594, Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), Zurich.

## Architecte diplômé SIA

17 années d'expérience, 3 projets, exécution surveillance. Recherche place à responsabilités dans bureau ou entreprise suisse. Parfaites connaissances du français, anglais, passablement allemand et italien. Disponible pour séjour à l'étranger tout de suite ou à convenir. Excellentes références.

Ecrire sous chiffre BT 171 à IVA SA, av. de Beaulieu 19, 1004 Lausanne.

## Ingénieur civil dipl. EPFL

Suisse, 32 ans, sept ans de pratique dans le domaine des structures béton armé et précontraint en Suisse et à l'étranger ; langue française, bonnes connaissances d'anglais, cherche situation avec responsabilités en Suisse. Libre dès le 1<sup>er</sup> septembre 1975. Ecrire sous chiffre BT 169 à IVA SA, 19, av. de Beaulieu, 1004 Lausanne.

- **Etanchéité**, couverture, toitures, terrasses multicouches et monocouches, parkings, isolations diverses.
- **Joints élastiques** : silicones, thiocols, polyuréthane, acryls sur : béton, métal, alu, verre, bois, faïences, etc. ; garanties maximales pour l'isolation hydro et thermo des joints.
- **Revêtements** des sols et de surfaces en résines Epoxi coulées sans joints, depuis la couche antipoussière jusqu'aux sols spéciaux. Hautes qualités à l'abrasion, à la pression, aux acides, surfaces antidérapantes, couleurs au choix.
- **Siliconages** colorés et incolores, traitements des façades.
- **Sols souples** pour salles de gym et courts de tennis.
- **Protections antimazout** (annexes 7 et 8).

# FLEXO-BAT S. A.

Flexo-Bau SA : Zurich, Bâle, Berne, Olten, Seon, Nüremberg (RFA)

**Lausanne**  
3, route d'Echallens  
1032 Romanel/Lausanne  
Tél. (021) 34 05 45/75

**Genève**  
8, rue John-Grasset  
1201 Genève  
Tél. (022) 29 33 21

Laboratoires et spécialistes hautement qualifiés à disposition pour consultations, projets, devis, essais ; références de prestige en Suisse et à l'étranger.

## AVIS DE SOUMISSION

**Direction des constructions fédérales**

Arrondissement I — Lausanne

**Place d'armes de Bière** — 2<sup>e</sup> étape des constructions

Les travaux suivants seront adjugés à la suite de mises en soumissions publiques :

Pour les objets :

- D — Place bétonnée
- E — Piste bétonnée
- F — Place de lavage
- G — Installation de distribution de carburants
- H — Qual d'exercice de chargement pour transport ferroviaire
- J — Evacuation et épuration des eaux

CFC	Catégorie de travaux	Ordre de grandeur des travaux	Expédition des soumissions	Début présumé des travaux
201	Terrassements	32 000 m <sup>3</sup>	juillet 1975	septembre 1975
211	Travaux de l'entreprise de maçonnerie - béton	2100 m <sup>3</sup>	juillet 1975	septembre 1975
213	Constructions en métal, marquises	360 m <sup>2</sup>	août 1975	novembre 1975
221	Portes basculantes 3.00 x 2.60 m	14 pièces	août 1975	novembre 1975
222	Ferblanterie, garnitures	150 m <sup>1</sup>	août 1975	novembre 1975
223	Paratonnerre	3 bâtiments	août 1975	février 1976
224	Couverture	700 m <sup>2</sup>	août 1975	février 1976
225	Etanchéités	300 m <sup>2</sup>	août 1975	février 1976
232	Installations électriques	basse tension	août 1975	février 1976
243	Chauffage à distance	petite conduite 2 rad.	août 1975	février 1976
244	Ventilation	2 locaux	août 1975	février 1976
252	Installations hydrauliques	2 st. pompage 12 atm.	juillet 1975	février 1976
253	Réseau sous pression	400 m <sup>1</sup>	juillet 1975	octobre 1975
272	Serrurerie, balustrade et divers	400 m <sup>1</sup>	août 1975	février 1976
281	Revêtements	100 m <sup>2</sup>	août 1975	février 1976
285	Peinture	200 m <sup>2</sup>	août 1975	février 1976
412	Canalisations	TC 1700 m <sup>1</sup> PVC 1000 m <sup>1</sup> Eternit 200 m <sup>1</sup>	juillet 1975	septembre 1975
421	Jardinage	12 000 m <sup>2</sup>	juillet 1975	juin 1976
433	Infrastructure	24 000 m <sup>2</sup>	juillet 1975	septembre 1975
434	Superstructure	24 000 m <sup>2</sup>	juillet 1975	septembre 1975
455	Réseau sous pression	400 m <sup>1</sup>	juillet 1975	octobre 1975
641	Dépôt carburants liquides	6 citernes 100 m <sup>3</sup> double manteau conduites	juillet 1975	octobre 1975
651	Appareillage pour dépôt de carburants		octobre 1975	mars 1976

Fin des travaux le 31 décembre 1976.

Les entreprises qui désirent participer aux soumissions voudront bien le faire savoir par écrit à la Direction des constructions fédérales, arrondissement I, bd Grancy 37, 1001 Lausanne, **jusqu'au vendredi 27 juin 1975**, en indiquant la catégorie de travaux qui les intéresse. Cet avis de soumission ne sera pas répété. Les documents seront envoyés en temps utile aux intéressés.

Seuls seront pris en considération les entreprises et les consortiums d'entreprises justifiant de la capacité requise pour exécuter les travaux. Aussi donneront-ils, en s'inscrivant, les indications nécessaires sur leur organisation et l'effectif de leur personnel, des références, ainsi que le nom des entreprises associées et des principaux sous-traitants.

**Direction des constructions fédérales**  
Arrondissement I — Lausanne

# phlomag

**machines à tuyaux en béton**

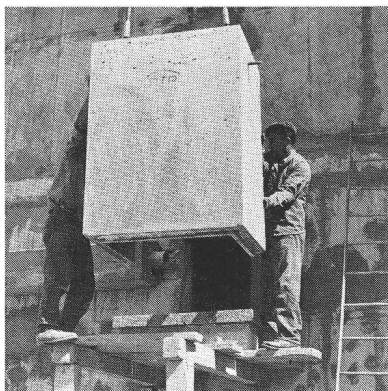
Tuyaux en béton  
**phlomag** en tête depuis  
plus de 20 ans.  
Machines pour des  
diamètres de 250-2500 mm.

Téléphone 052-31 11 21  
Telex 76 229 grabr ch

# GRABER + WENING

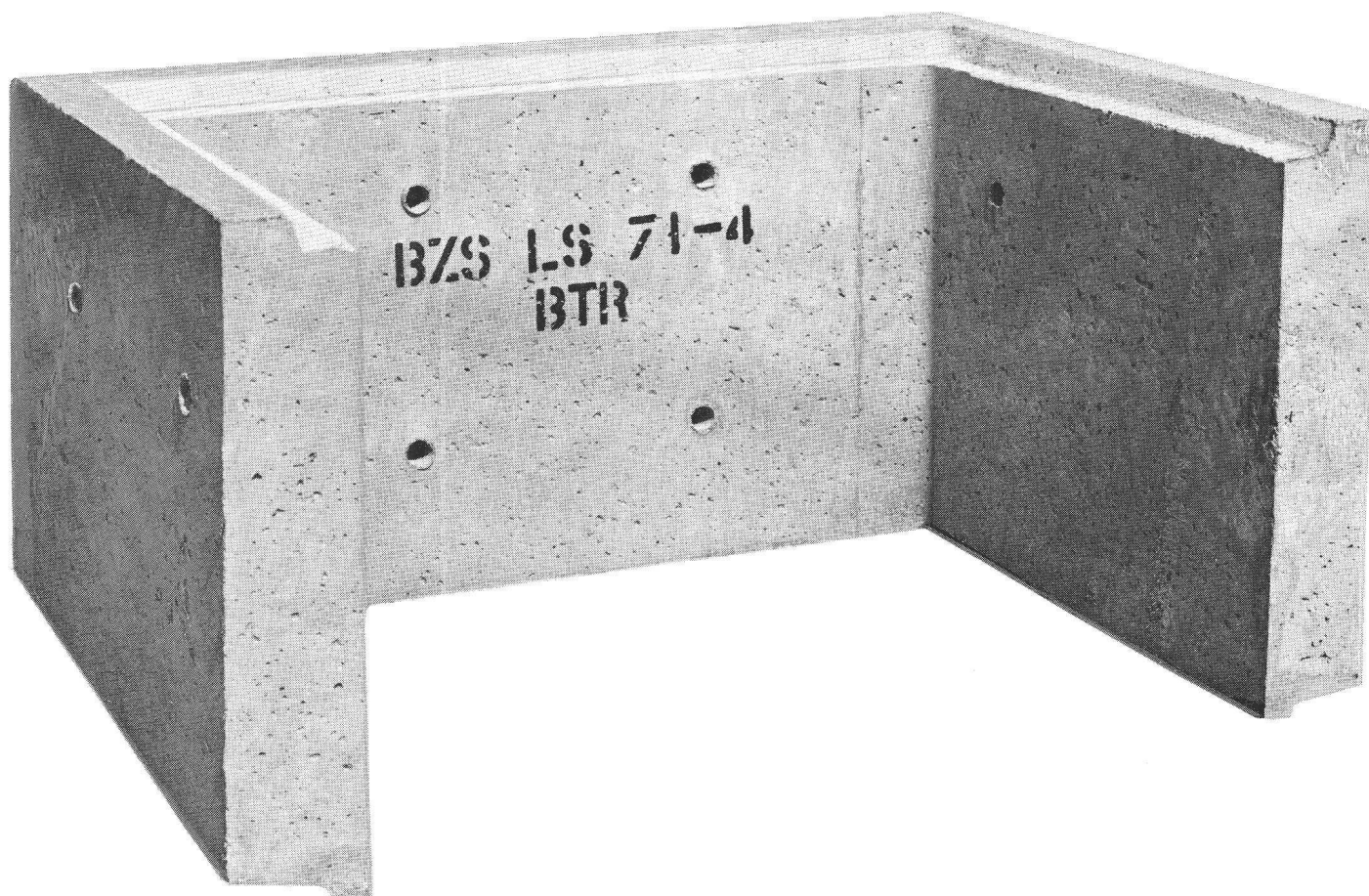
CH-8413 Neftenbach

GW 663-f



## Rationalisation par la préfabrication

Une pose simple et rapide, sans coffrage, est assurée avec notre gamme complète de sauts-de-loup préfabriqués «abri» et «non-abri». Nous tenons en stock diverses hauteurs et dimensions ainsi que tous les accessoires.



# Sauts-de-loup

Vente par les marchands  
de matériaux de construction  
et par

Crissier **BTR**

**MATERIAUX S.A.**  
1023 Crissier Tél. 24 766

Tél. (021) 34 97 21



## PRODUITS EN BÉTON POUR UNE PROTECTION DURABLE DE L'ENVIRONNEMENT

Produits de qualité: fabriqués selon des normes strictes et au moyen de machines modernes

Produits durables: résistants aux eaux agressives

Produits offrant toutes garanties: parfaitement étanches et d'une résistance mécanique élevée

Fabriqués et/ou vendus par:

**GETAZ  
ROMANG  
ECOFFEY  
SA**

Bussigny - Vevey - Montreux - Aigle - Sion - Viège  
Châtel-St-Denis - Château-d'Œx - Yverdon - Payerne