

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 102 (1976)  
**Heft:** 2

## 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:** 09.01.2026

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

COOPÉRATIVE DES

**cobal**

OUVRIERS DU BÂTIMENT

génie civil  
maçonnerie  
béton armé  
gypserie-peinture  
charpente

Directeur: C. Miéville, ing. EPFL-SIA

Av. de Beaulieu 9, 1004 Lausanne

Téléphone 36 36 84/85

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

## Rédaction

J.-P. Weibel, ingénieur, rédacteur en chef

W. Peter, ingénieur, rédacteur

Rédaction du « Bulletin technique », tirés à part, renseignements :

Avenue de Cour 27, CH - 1007 Lausanne

Conseil d'administration de la Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Président : R. Schlaginhaufen, ing.

Membres : J.-C. Badoux, ing., prof. ; A. Cogliatti, ing. ;  
A. Métraux, ing. ; H. Michel, arch. ; G. Ossola, ing. ; A. Rivoire,  
arch. ; A. Schönholzer, ing. ; F. Schwarz, arch. ; R. Steiger,  
ing. ; F. Vermeille, ing. ; U. Zürcher, ing.

## Abonnements

1 an . . . . .	Suisse Fr. 68.—	Etranger Fr. 75.—
Sociétaires . . .	» » 62.—	» » 68.—
Prix du numéro .	» » 4.50	» » 6.—

Chèques postaux : « Bulletin technique de la Suisse romande »,  
N° 10 - 5775, Lausanne.

Adresser toutes communications concernant abonnement,  
vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc., à :  
Imprimerie La Concorde, Case postale 330, 1010 Lausanne.

La reproduction même partielle du texte et des illustrations  
n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication  
de la source.



Escalier mobile  
Un maximum d'avantages  
Un minimum d'espace

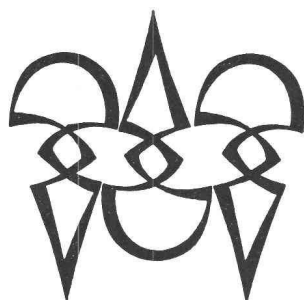
Mod. 1 75/150  
Mod. 3 70/130 (év. 65/120)

**Feldmann + Co SA**

**3250 Lyss**

Constructions en bois

Tél. (032) 84 11 84



**Polygravia**

Photogravure et Offset  
G. Edelmann

☎ 36 89 80  
Borde 28 bis  
1018 Lausanne

Sommaire de la publication en langue allemande de la SEATU

«Schweizerische Bauzeitung»

Adresse : CH - 8021 Zurich, case postale 630

## Numéro 51/52

Zum Rücktritt von Gaudenz Risch . . . . .	823
Statische Probleme bei Instandstellungsarbeiten an der Jesuitenkirche in Luzern. Von E. Schubiger . . . . .	823
Primarschulanlage Sihlweid in Zürich. Arch. H. Müller, P. Nietlisbach . . . . .	826
Primarschulanlage Borrweg in Zürich. Arch. V. Langenegger . . . . .	830
Die Kathedrale von Lausanne. Von P. Meyer . . . . .	833
Der Mensch auf seiner Erde — ein Flugbild. Von G. Risch . . . . .	834
Andrea Palladio. Von P. Meyer . . . . .	835

# WALO

Notre activité concerne très souvent le domaine public où la qualité du travail ainsi que le respect des délais revêtent une grande importance.

Chaque fois que dans la pratique, des problèmes difficiles doivent être résolus, nos collaborateurs sont prêts à trouver des solutions économiques, grâce à la vaste expérience et aux multiples ressources de notre entreprise.

**Walo Bertschinger SA**

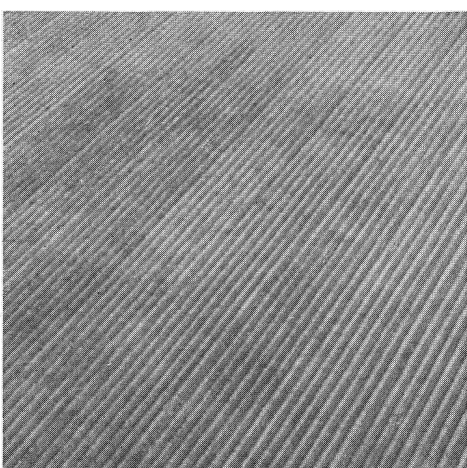
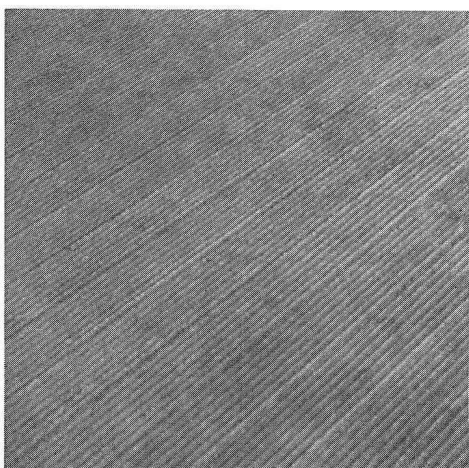
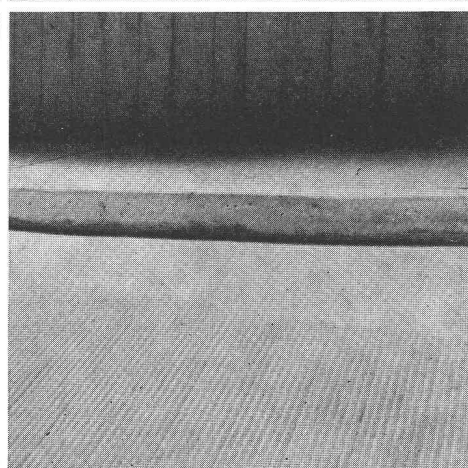
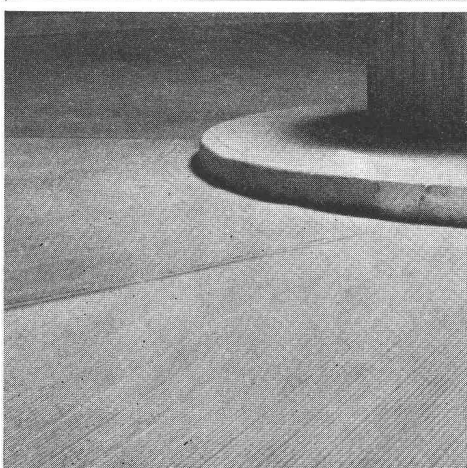
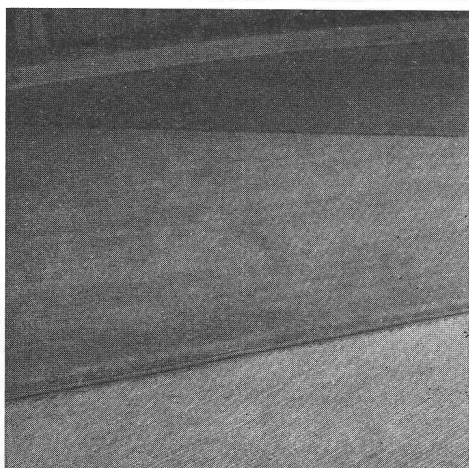
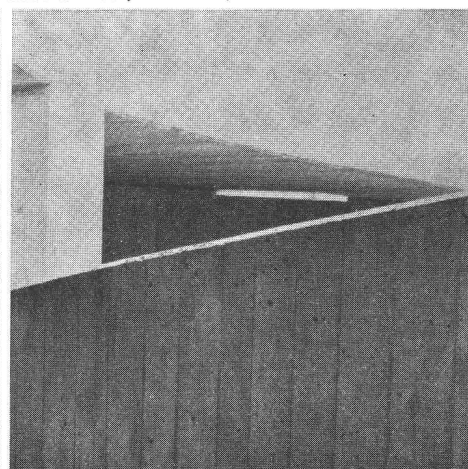
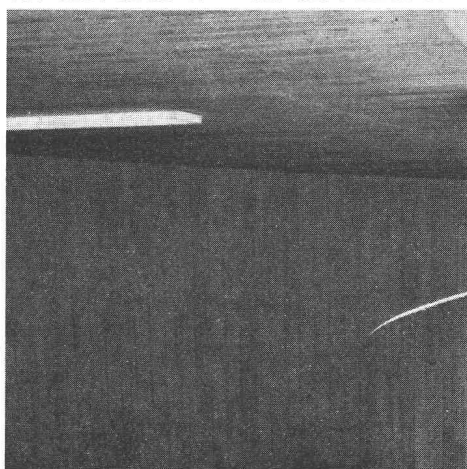
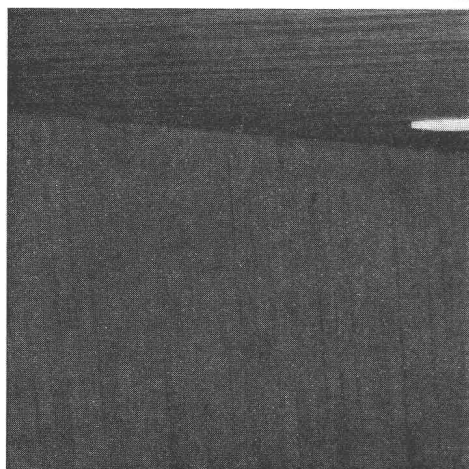
1010 Lausanne

99, Route de Berne  
Tél 021 / 32 97 41

1950 Sion

41, av. de la Gare  
Tél 027 / 22 30 33

Succursales à Aigle, Fribourg,  
Neuchâtel, Renens, Genève



# 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 ».

## Matériaux, Energie

- BT 6039 620.9  
*Plan d'entretien saisonnier d'un parc hydro-thermoélectrique à risque de puissance constant.* G. FUSCO.  
L'Energia elettrica, Vol. 52, n° 7/8, juillet-août 1975, p. 425-431, 4 fig.

Description d'un procédé pour la recherche des périodes pendant lesquelles on pourra supprimer la disponibilité des groupes hydro-électriques et thermoélectriques pour des motifs d'entretien, en considérant : a) les sujétions de durée, b) les sujétions de simultanéité avec d'autres groupes et c) les sujétions de non-simultanéité avec d'autres groupes, de façon que le risque, du point de vue de la puissance, de ne pouvoir satisfaire à la demande des abonnés, soit constant tout le long de l'année.

## Mécanique appliquée

- BT 6040 621.039  
*Aufwand und Ertrag der Kernenergie — eine kritische Analyse.* P. CHAPMAN.  
Revue technique suisse, n° 38/39, 25 septembre 1975, p. 849-851, 4 fig.

La construction de centrales nucléaires soulève de nombreuses controverses qui ont récemment remué le public et la presse suisses. Un aspect du problème a toutefois été souvent sous-estimé : celui du bilan énergétique des centrales nucléaires.

L'auteur présente une analyse énergétique basée sur les conditions de la Grande-Bretagne. Les conclusions, qui sont également applicables à notre situation, démontrent que la mise en exploitation de nombreuses centrales nucléaires n'est justifiable que si elle correspond à une planification énergétique soigneusement élaborée et examinée à fond. Une indépendance croissante du pétrole ne peut être atteinte que si nous plaçons au premier rang l'analyse des possibilités d'économie et la restriction de la demande, les deux points essentiels d'un concept énergétique total.

## Electrotechnique

- BT 6041 621.316  
*Problèmes d'exploitation posés par la stabilité du réglage de tension des turbo-alternateurs : méthodes d'études — solutions apportées.* Y. LOGEAY, J. P. MEYER.  
EDF. Bull. de la Dir. des Etudes et Recherches, Série B, n° 4/1974, p. 43-58, 11 fig.

Les problèmes de réglage de la tension des réseaux de transport d'énergie conduisent depuis quelques années à faire fonctionner les grands turboalternateurs dans des conditions de stabilité précaires. Par ailleurs, l'évolution prévisible des futurs réseaux fait apparaître une détérioration progressive de leurs conditions de stabilité.

Ces problèmes ont conduit à développer des méthodes d'études spécifiques dont on rappelle les principes généraux dans cet article. On présente ensuite leurs applications à un cas concret d'exploitation ainsi qu'une analyse critique de ces méthodes.

- BT 6042 621.313  
*Résolution de problèmes avec des moteurs pas-à-pas du VEB Carl Zeiss JENA.* B. LÖSCHNER.  
Revue d'Iena, 15<sup>e</sup> année, n° 3/1975, p. 124-128, 6 fig.

En raison de ses avantages et de ses possibilités d'application presque universelles, le moteur pas-à-pas s'impose de plus en plus dans toutes les branches de la technique en tant qu'élément de positionnement.

Cette tendance est liée à une augmentation continue de la valeur d'utilisation des moteurs pas-à-pas. Le VEB Carl Zeiss JENA en tient compte par la réalisation d'autres moteurs de ce genre, rapides et de haute précision.

## Electrotechnique

- BT 6043 621.311  
*Betriebsführungskonzepte elektrischer Energiesysteme.* K. REICHERT.  
Bull. ASE/UCS, 66<sup>e</sup> année, n° 20, 18 octobre 1975, p. 1116-1122, 10 fig., 2 tabl.

Des programmes de gestion de l'exploitation de réseaux d'énergie électrique peuvent grandement contribuer à ce que ces réseaux fournissent de l'énergie à bon compte aux utilisateurs, cela d'une façon sûre et fiable.

Ces programmes et les relations entre eux sont expliqués et des possibilités de réalisation avec des systèmes de calculateurs sont montrées.

## Génie

- BT 6044 624.15  
*Comportement des pieux dans les argiles gonflantes.* H. CAMBEFORT.  
Annales, n° 329, juin 1975, p. 23-31, 13 fig.

Cette étude donne le résultat de mesures d'efforts effectuées dans des pieux moulés traversant l'argile plastique. Le gonflement de celle-ci provoque des efforts de traction jusqu'à l'application d'une surcharge suffisante pour les annuler.

Dans un premier exemple, les pieux ont été coiffés par un radier qui participe à la résistance et qui perturbe les efforts dans les pieux. Il est possible que, depuis quinze ans, l'équilibre ne soit pas encore atteint.

Dans le second exemple, il n'y a pas de radier et les mesures ont surtout permis de vérifier une méthode de calcul approximative pour évaluer les efforts de traction.

- BT 6045 624.21  
*Il viadotto dell'Ecu a Ginevra.* H. NEIMI.  
L'industria italiana del cemento, 45<sup>e</sup> année, n° 9/1975, p. 527-534, 12 fig.

Le viaduc de l'Ecu, élément principal de la ceinture ouest de Genève, se développe sur un parcours de 336 m en forme de S. Le tablier en béton précontraint est une poutre continue sur six travées. Il comporte deux travées de 48 m et quatre travées intermédiaires de 60 m. La particularité du viaduc de l'Ecu réside dans la forme semi-elliptique de sa section transversale, choisie pour sa grande rigidité à la torsion. Une épaisseur de coquille de 14 cm est suffisante pour résister aux sollicitations de torsion provenant de la courbure de l'axe du viaduc. La mise en précontrainte a été faite en trois étapes de 30 %, 70 % et 100 % de la précontrainte totale.

## Construction, Architecture

- BT 6046 728.2  
*Ensemble de logements, Barcelone, Espagne.* J. A. CODERCH de SENTMENAT.  
Informes de la construcción, 28<sup>e</sup> année, n° 273, août-septembre 1975, p. 35-53, 25 fig.

L'article présente une étude préalable d'un grand bloc typique de maisons d'habitation d'où on peut tirer de nombreuses conclusions et applications dans beaucoup d'autres cas.

La grande mobilité des niveaux et des façades donne une grâce et une dynamique remarquable à l'ensemble, évitant la monotonie qui se dégage habituellement de la répétition d'un module.

Une grande diversité de types de logements et la possibilité de prévoir de nombreuses variantes ont été assurées, avec espaces verts et parkings souterrains.

## Divers

- BT 6047 658.78  
*Lagertechnik überprüfen !* H. HAGEN.  
Ind. Organisation, 44<sup>e</sup> année, n° 10/1975, p. 461-464, 5 fig.

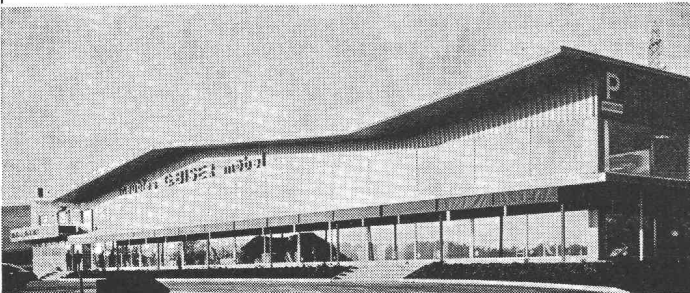
Une pression croissante des frais et des revendications toujours plus nombreuses en ce qui concerne la réalisation des exigences posées au stock, justifient une vaste étude de la situation de ce stock et l'élaboration de nouvelles solutions pour les points capitaux de rationalisation constatés. Il faut considérer de plus que le stock représente souvent une forme interdisciplinaire et que seule une planification globale (établie par un team de spécialistes dans un délai raisonnable) peut donner des résultats valables. Les connaissances méthodologiques, les possibilités techniques et organisatrices ainsi que les caractéristiques de rendement sont des conditions préalables pour les membres du team.

# der andere Weg zu bauen

## Stran moderne Bausysteme

Lager-, Produktions-, Verkaufs- und Sporthallen von 6 bis 110 m Breite, stützenlos bis 60 m. Günstige Abschreibung. Spezialisolierung.

Flach- oder Satteldach. Farbbeschichtete Verkleidung. Auf Wunsch schlüsselfertig. Mit dem weltbekannten Bausystem. Kurze Bauzeit = frühere Nutzung.



# l'autre façon de construire

## Stran : un système de construction moderne

Entrepôts, ateliers, locaux de production et d'exposition, halles de sport de 6 à 110 m de largeur, portée libre jusqu'à 60 m. Une conception modulaire. Rapide. Economique. Séduisante.

Toit plat ou incliné. Isolation éprouvée. Revêtements thermo-laqués. Sur demande réalisation « Clés en main », prix forfaitaire. Etude et devis sans engagement.

Délai minimum = mise en service plus rapide.

**H. Hämmerli + Cie** dépt. Constructions métalliques  
CH-1260 Nyon, tél. (022) 61 16 31

**Ingénieur - Team AG**  
Postfach 39, CH-8580 Amriswil/TG, tél. (071) 67 35 11

**NB Novela - Bienne**  
Pont-du-Moulin 10, CH-2501 Bienne, tél. (032) 22 44 88

**Prestahl AG**  
Aufhofstrasse 2, CH-8051 Zürich, tél. (01) 40 46 30

**Zen Ruffinen + Co AG** Abteilung System-Hallenbau  
CH-5401 Baden, tél. (056) 83 13 88



# Stran®

**COMMERCIAL HYDRAULICS AG**  
Tribtschenstrasse 78, CH-6000 Luzern 12, tél. (041) 44 76 76,  
télex 78 161.

## La 4<sup>e</sup> Foire internationale de la manutention à Bâle,

*une des plus importantes foires spécialisées d'Europe qui dans son intégralité donne un aperçu d'ensemble unique de l'offre en moyens de manutention disponible sur le marché mondial: de nombreux exemples d'installations et de systèmes, une information concrète sur les problèmes qui se posent lors du choix, de l'acquisition et de l'application pour la conception de nouvelles solutions, la réforme de structure et la rationalisation. Une rentabilité globale améliorée est plus que jamais un impératif de l'heure, une contribution déterminante pour assurer la sécurité de l'emploi, le maintien et l'avenir de l'entreprise.*

# IFM 76

25.2. - 4.3.1976

dans les halles de la Foire  
Suisse d'Echantillons

## Restaurierung sassanidischer Tempelbauten im Südiran

Gesucht

## PROJEKTLEITER

Dipl. Arch. ev. Dipl. Ing. oder auch Architekt-Archäologe mit vielseitigen Kenntnissen bzw. Interessen in Fragen der Konsolidierung und Restaurierung historischer Bauten. Der Aufgabenbereich umfasst die Detailplanung und örtliche Leitung umfangreicher Wiederinstandstellungsarbeiten mit Einschluss der Schulung und Anleitung ortsansässiger Equipen. Der Bewerber muss bereit sein mehrere Jahre am Ort in einfachen Verhältnissen zu verbringen.

Stellenantritt 1. April 1976 oder später.

Bewerbungen an Prof. Dr. H. Hugi, ETH Zürich, Leonhardstrasse 33, 8006 Zürich.

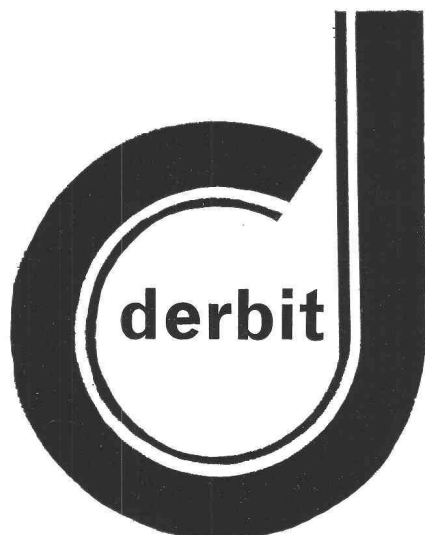
## Etablir des contacts

Les messages publicitaires dans le Bulletin technique de la Suisse romande sont un lien entre le produit et le marché.

**INTERTEK S.A.** Ch. de Salette 22 1023 Crissier 021 35 60 16

**APPLICATEUR AGRÉÉ**

# **DU DERBIGUM**



**ÉTANCHÉITÉ MONOCOUCHE BITUMINEUSE  
GARANTIE D'ASSURANCE 10 ANS**

RÉNOVATIONS, ÉTANCHÉITÉ TOITURES, CUVELAGES  
ÉTANCHÉITÉ DE PONTS, ISOLATIONS CANALISATIONS

**TOUS ENDUITS SYNTHÉTIQUES**

**TOUTES RÉNOVATIONS FAÇADES, VILLAS, IMMEUBLES.**

## **Génie civil**

Réservoirs cylindriques  
Travaux en sous-œuvre  
Parois ancrées  
Voûtages — Cuvelages  
Endiguements — Pose de citernes

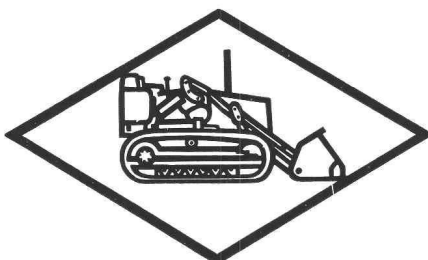
## **Démolitions**

Usines — Bâtiments — Ponts  
Etayages tous genres  
Brûlage de béton

## **Terrassement**

Tous genres de terrains  
Extraction de rochers  
Drainage — Canalisation  
Stabilisation de sols  
Pousse tube Ø 10-220

Un parc de machines  
modernes et spécialement  
adaptées à ces travaux  
Etudes et devis sans frais



**ENTREPRISE  
GUEX**

**1805 Jongny/Vevey**

**Tél. (021) 51 96 81**

# Travail d'équipe



On ne vous apprendra certainement rien de nouveau en vous disant que l'entreprise Isotech possède un département s'occupant des «Revêtements synthétiques de surfaces». Comment pourrait-il en être autrement, puisqu'il existe depuis 1967. Ce qui, en revanche, mérite d'être signalé, c'est que ce département réalise continuellement des accroissements du chiffre d'affaires supérieurs à la moyenne et qu'il est fréquemment nécessaire que les équipes travaillent par équipe (et c'est même encore le cas cette année)!!

Peut-être le devons-nous au savoir-faire de nos «travailleurs d'équipe». Peut-être le devons-nous à notre excellent système qui a fait ses épreuves dans le jointoiment; au fait que nous ne produisons aucun matériau et

que, par conséquent, nous conseillons nos clients d'une manière totalement impartiale. Peut-être le devons-nous aussi à notre capacité de travail.

Quoi qu'il en soit, une chose est certaine: Avec Isotech, vos problèmes de revêtement concernant

- la protection des eaux et de l'environnement
- la construction des réservoirs
- la construction des ponts
- la construction des routes
- les travaux publics et les bâtiments industriels

sont en de bonnes mains. Un service couvrant l'Europe entière, une longue expérience et une grande entreprise stable sont pour vous la garantie la plus sûre d'une excellente collaboration.

## ISOTECH AG

pour le jointoiment et les revêtements synthétique

323  
SC

ISOTECH SA	revêtements synthétiques	
8404 Winterthour	Hegmattenstr. 20	Tél. 052 27 27 27
1008 Prilly	6, Chemin des Huttins	Tél. 021 24 56 08-9
ISOTECH SA	étanchéité de joints:	
8404 Winterthour	Hegmattenstr. 20	Tél. 052 27 27 27
5000 Aarau	Buchserstr. 57	Tél. 064 24 58 51
4000 Bâle	Blotzheimerstr. 22	Tél. 061 43 45 76
3027 Berne	Looslistr. 3	Tél. 031 55 37 73
6592 S. Antonio	(Tessin)	Tél. 092 62 21 15
2503 Bienne	Mettstr. 6	Tél. 032 25 69 11
6000 Lucerne	Würzenbachhalde 15	Tél. 041 31 30 30
8015 St-Gall	Krätzerstr. 75	Tél. 071 31 22 93
8037 Zurich	Rötelstr. 39	Tél. 01 60 02 48
1008 Prilly	6, Chemin des Huttins	Tél. 021 24 56 08
1211 Genève	19, Château-Bloc	Tél. 022 44 54 00

ISOTECH GmbH		
7500 Karlsruhe 21	Daimlerstr. 25	Tél. 0721 7 20 86
1000 Berlin 31	Wegenerstr. 4	Tél. 030 861 16 70
6000 Francfort s.M.	Mauritiusstr. 6	Tél. 0611 35 05 37
3001 Isernhagen HB/Hann.	Case postale 14	Tél. 0511 73 20 85
5000 Cologne 91	Olpenestr. 548	Tél. 0221 89 20 19
8000 Munich 82	Wasserburger Landstr. 118	Tél. 089 42 10 81
ISOTECH GmbH		
2326 Lanzendorf/Vienne	Unt. Hauptstr. 3	Tél. 02235 5 76
8020 Graz	Strassengelstr. 33	Tél. 03122 5 22 48
4020 Linz-Urfahr	Hauptstr. 58	Tél. 07222 3 22 76
ISOTECH B.V.		
1009 Amsterdam-Zuid	Apolloolaan 41	Tél. 020 73 90 25
ISOTECH N.V.		
1850 Grimbergen (Bruxelles)	Weikantlaan 41	Tél. 02 2 51 15 855