

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

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 16.01.2026

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

Procédé de précontrainte BBRV®

10 raisons

pour lesquelles les ingénieurs et les entrepreneurs choisissent, dans plus de 50 pays, le procédé de précontrainte BBRV.

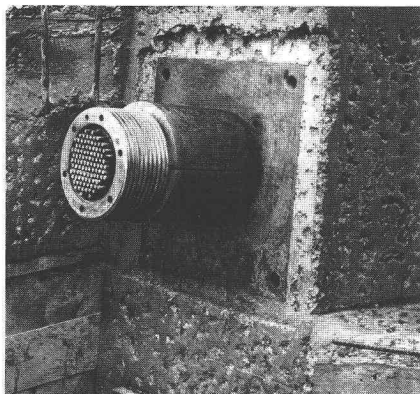
7

ème raison

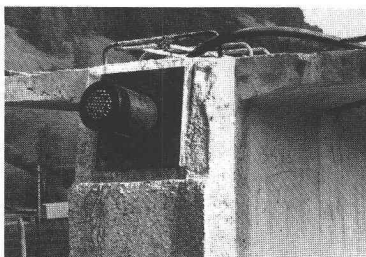
Ancrages et accouplements adaptés à chaque usage et mode d'exécution

Un procédé de précontrainte éprouvé doit pouvoir offrir, grâce à sa capacité d'adaptation, des possibilités de solution à des exigences de détail telles que: exigüité de l'espace disponible, dispositions constructives restrictives ou conditions imposées par une méthode d'exécution particulière.

Le procédé BBRV offre des possibilités, tout à fait particulières dans le cas d'espace restreint, grâce à ses têtes d'ancrages compactes dont la caractéristique commune est l'absence de glissement obtenue grâce à l'ancrage individuel 100 % sûr de chaque fil. En choisissant parmi la gamme soigneusement établie et restreinte à huit niveaux de forces de 360 kN à 4600 kN, on est assuré d'avoir une disposition d'ancrages avec un encombrement minimal.



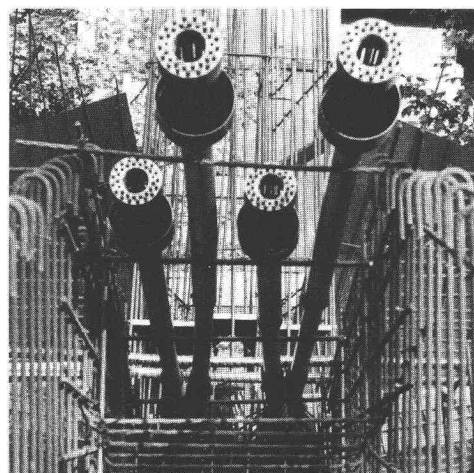
Poutre de pont avec un ancrage mobile type M 4600



Poutre préfabriquée avec un ancrage mobile type A 2350



Dalle de tablier d'un pont mixte avec des ancrages intermédiaires type Z 630 et des accouplements fixes type K_b 630



Poutres de bâtiment, câbles avec des accouplements mobiles type V 1400, 1ère partie.

- 1 *Qualité prédominante à prix concurrentiels*
- 2 *Propriétés supérieures du faisceau à fils parallèles*
- 3 *Degré d'efficacité des ancrages BBRV: 100 %*
- 4 *Comportement favorable à la fatigue des câbles et des ancrages*
- 5 *Excellente résistance à la corrosion, complétée par une protection active*
- 6 *Faibles pertes de précontrainte*
- 7 **Ancrages et accouplements adaptés à chaque usage et mode d'exécution**
- 8 *Pose simple*
- 9 *Exécution rapide et précise des travaux de mise en tension et d'injection*
- 10 *Echange d'expériences avec des preneurs de licence dans plus de 50 pays de tous les continents.*

Les ancrages BBRV sont conçus de telle manière que la mise en place de l'armature passive soit gênée le moins possible. Ils autorisent également, grâce au faible diamètre de leur trompette, des croisements de câbles sans problème dans les zones d'ancrage.

Les particularités liées aux techniques d'exécution de procédés spéciaux tels que l'encorbellement, le poussage cadencé ou le bétonnage par étapes peuvent toujours être satisfaites sans difficulté. Les accouplements fixes et mobiles permettent de réaliser des étapes de mise en tension intermédiaires, ainsi que des joints de bétonnage. Pour la mise en tension avec des résistances de béton réduites, on a conçu l'ancrage spécial Rapid, qui offre à l'entrepreneur la possibilité de limiter les temps d'attente et, par là, d'influencer favorablement les coûts et la durée des travaux.

L'assortiment réduit de types de câbles adaptés à la pratique est un facteur déterminant pour l'utilisation optimale et économique d'un procédé de précontrainte. Mais, lorsqu'il s'agit de mettre au point une solution nouvelle pour un cas particulier complexe, STAHLTON SA est également à la disposition de ses clients. C'est sur la base de telles exigences venant de tous les pays du monde que s'est affirmé BBRV durant ces trente dernières années. De ce fait, les ingénieurs du monde entier choisissent le procédé BBRV, car ils savent que leurs problèmes de détail y trouvent leur solution.

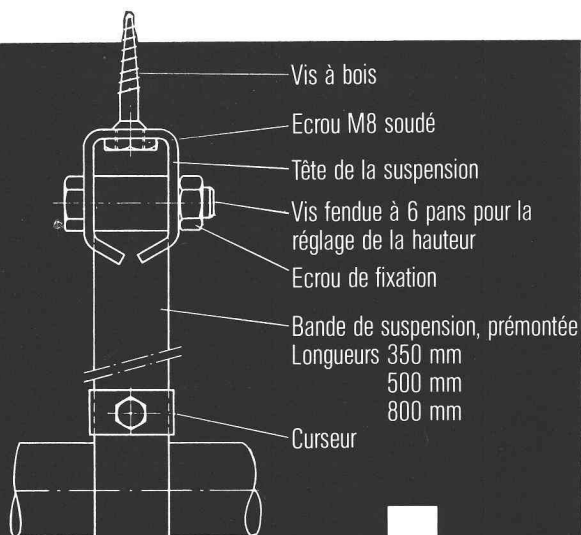
STAHLTON SA 1000 Lausanne 20
58, avenue de Tivoli Tél. 021 - 25 23 23

 **StahTon**

Nouveau dans le programme FALU R562

Suspension de bande à rouleaux

En vente dans le commerce de la branche.



K. Fassbind-Ludwig + Cie
Rickenstrasse
8646 Wagen près Jona SG
Tél. 055 27 50 16/
27 83 93

Suite à l'important développement de ses activités en Suisse et à l'étranger, la
Société générale pour l'industrie (SGI) ingénieurs-conseils
à Genève, cherche pour son Département Géotechnique et Fondations

un géotechnicien expérimenté

qui sera chargé de conduire les études de mécanique des sols, de mécanique des roches et des travaux de fondation dans le cadre de ses projets qui relèvent essentiellement du domaine des bâtiments, des ouvrages routiers, des barrages et ouvrages hydrauliques et des travaux souterrains.

Nous demandons:

- Formation universitaire
- Expérience professionnelle de 8 à 10 ans
- Pratique de la conduite indépendante d'études complexes
- Aptitudes à diriger une petite équipe
- Langues: français et anglais

Nous offrons:

- Travail indépendant au sein d'une équipe multidisciplinaire
- Projets intéressants et variés
- Avantages d'une importante organisation d'ingénierie
- Salaire en relation avec les prestations fournies

Les offres, accompagnées d'un curriculum vitae détaillé et de certificats appropriés, sont à adresser au chef du personnel.

SGI

Société Générale pour l'Industrie
71, av. Louis-Casai, case postale 158
CH - 1216 COINTRIN/GENEVE

WALO

Walo Bertschinger SA

Construction de routes
Génie civil
Voies ferrées
Sols industriels
Sols sportifs

1010 Lausanne
route de Berne 99
Tél. 021/32 97 41

1700 Fribourg
boulevard des Pérolles 12
Tél. 037/22 95 05

2006 Neuchâtel
rue des Tunnels 1
Tél. 038/24 27 62

1950 Sion
avenue de la Gare 41
Tél. 027/22 30 33

B437

Soba® Produkte

- Soba-Naissances et accessoires Typ GS
- Soba-Ventilation Type GS
- Soba-Manchons Type GS
- Soba-Bande de recouvrement
- Soba-Rail d'ancrage Type GS
- Soba Dilatation Type GS (Néoprène)
1-tête, 2-têtes, continue
- Soba-Dilatation pour chéneaux Type GS
- Soba-Clôtures de rive Type GS
- Soba-Allège en tôle pliée Type Lock
- Bande d'étanchéité Soba
Type Europa M et Type Europa G
- Naissance Optima Type GS
- Tôles de Construction

**Une marque déposée
à une garantie
qui équivaut
de qualité et de sécurité**

25
schoop
ans

Les produits Soba sont en vente
chez les marchands de fer et de fournitures
pour la construction.

Demandez notre documentation détaillée.
Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden

KLÖBER

Produits pour les toitures

*Economie gain de temps
qualité éprouvée*

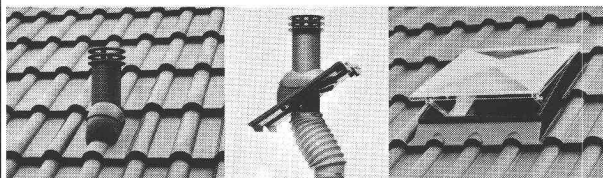
Programme complet pour toits en pente et toits plats:

Cheminées de ventilation/d'aération

Tuiles de ventilation/tuiles châtières

Passages d'antennes/naissances

Lucarnes/tuiles en verre acrylique



Il existe une «solution Klöber» pour tous types
de toitures en plusieurs coloris. Difficilement
inflammable — approuvé par le LFEM.

Demandez-nous une documentation!

B360

tegum

TEGUM SA
Fabrication et
vente d'articles
techniques

8570 Weinfelden, Tannenwiesenstr. 11, Tel. 072/211 777
Autres sources d'approvisionnement sur demande

Connaissez-vous
déjà le panneau

Duripanel

à base de bois et de ciment ?

Demandez de plus amples
renseignements à

Résistant au feu et aux intempéries

Durisol Villmergen SA — 2, chemin de la Joliette — 1006 Lausanne — Tél. (021) 27 74 24/25

B78

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 ».

Sciences pures

- IAS 7065 536.8
Réflexions fondamentales sur la production combinée de chaleur et d'électricité. A. SCHWARZENBACH.
Revue Brown Boveri, tome 67, n° 3/1980, p. 160-165, 7 fig.

On peut juger de la rentabilité des centrales, en calculant les coefficients d'exploitation d'énergie des différentes installations et en les comparant entre eux. Sur la base de cette estimation, on obtient pour les centrales produisant simultanément chaleur et électricité des variantes de couplage extrêmement économiques, dont les frais d'exploitation variables restent faibles. Par une utilisation adroite de la centrale dans le temps, on peut également influencer les frais de capital de façon favorable.

Mécanique appliquée

- IAS 7066 621.82
Amélioration des rendements des paliers verticaux autolubrifiés. A. ROSE.
Industries et sciences, 56^e année, n° 1, mars 1980, p. 3-8, 11 fig.

Les vitesses de rotation sans cesse croissantes des pompes et des moteurs utilisés dans les centrales électriques, les usines de distribution d'eau et les industries de traitement, s'ajoutant à la nécessité de supporter des charges accrues dans des carters dont les dimensions hors-tout restent inchangées, imposent des conditions de plus en plus dures aux paliers de butée à axe vertical.

L'article décrit la mise au point d'une nouvelle série de paliers autolubrifiés qui assurent l'écoulement régulier de l'huile dans toutes les conditions et l'élimination de la chaleur dégagée dans le carter en raison des vitesses et des charges spécifiques plus importantes.

Un montage d'essais conçu pour déterminer la température des coussinets et de l'huile des paliers, fonctionnant sous diverses conditions, a permis de confirmer la validité du modèle mathématique utilisé.

- IAS 7067 621.039
La querelle nucléaire vue par la santé publique. P. PELLERIN.
Revue générale nucléaire (RGN), n° 1, janvier-février 1980, p. 94-99, 3 fig., 3 tabl.

Après un rappel des sources d'exposition aux rayonnements ionisants auxquelles l'homme est confronté dans la vie moderne, l'auteur évalue les conséquences sanitaires des rayonnements dus à l'industrie nucléaire. Il discute notamment la valeur des arguments selon lesquels l'énergie nucléaire entraînerait pour la santé des risques inacceptables en abordant les questions des cancers et leucémies, des risques génétiques, des « reconcentrations » radioactives, du plutonium, des déchets radioactifs et des accidents nucléaires.

Electrotechnique

- IAS 7068 621.395
L'installation de signalisation et d'alarme des équipes d'intervention TUS 35 M/SMT 75. A. KOLLER.
Bull. techn. PTT, 58^e année, n° 5/1980, p. 177-183, 12 fig.

Les exigences des utilisateurs ont rendu nécessaire le développement d'une nouvelle génération d'installations de signalisation et d'alarme. Elles se présentent sous forme d'un système ultramoderne, entièrement électronique et commandé par microprocesseurs. Divers modules peuvent être combinés pour constituer des installations répondant aux désirs des usagers. L'auteur décrit les diverses parties de l'équipement ainsi que la manière de les grouper.

Electrotechnique

- IAS 7069 621.314
Spannungswandler für Hochspannungsanlagen mit kapazitivem Teiler und elektronischem Messverstärker. P. MATTHIESSEN, U. WEIGEL.
Bull. ASE/UCS, 71^e année, n° 9, 10 mai 1980, p. 450-455, 17 fig.

Des transformateurs de tension avec diviseur capacitif et amplificateur électronique de mesure sont déjà en service dans des installations à haute tension, en particulier pour la transmission de phénomènes transitoires. Pour des tensions de plus de 420 kV, ils peuvent être moins coûteux que des transformateurs de mesure classiques. Sa puissance étant limitée, l'amplificateur de mesure est monté là où des appareils raccordés ne requièrent qu'une faible puissance, par exemple des relais électroniques. D'importants essais de routine et de type ont prouvé le bon fonctionnement et le remarquable comportement dynamique de ces transformateurs de tension.

Génie

- IAS 7070 624.21
Le pont Intercity sur le Columbia (Etats-Unis). A. GRANT.
Informes de la construcción, 32^e année, n° 313, août-sept. 1979, p. 69-75, 8 fig.

Le pont Intercity, sur le Columbia, dans l'Etat de Washington, est du type haubané en béton précontraint — terminé en 1978 — et introduit dans le génie civil américain des ponts un système de construction efficace, durable et simple. L'article décrit cet ouvrage, ainsi que les études réalisées et les procédés de montage de la structure.

Ce pont, de 763 m de long, a été projeté avec l'intention d'obtenir une grande stabilité sous n'importe quelle hypothèse de charge, une longue vie, un prix de revient initial modéré et un minimum d'entretien.

- IAS 7071 622.324.5
Critères d'introduction économique du gaz naturel. K. GANTENBEIN.
Gaz, eaux, eaux usées, 60^e année, n° 2/1980, p. 51-55, 7 fig.

La conception d'une alimentation en gaz naturel ne peut plus passer pour un problème isolé. Il faut tenir compte de diverses influences et conditions marginales, telles que la situation générale de l'approvisionnement, la conception globale de l'énergie à l'échelon des communes, les besoins du marché, les énergies de substitution, etc. Un jugement définitif doit autant que possible tenir compte de ces influences.

Ses critères essentiels sont la rentabilité, la protection du milieu vital et la sûreté de l'approvisionnement. Ces conditions requièrent des études approfondies qui ne devraient être confiées qu'à des collaborateurs ou spécialistes externes compétents.

Construction, Architecture

- IAS 7072 699.86
Isolation thermique. Vers de nouveaux coefficients ou la fin de la facilité. O. BARDE.
L'industriel sur bois, 58^e année, n° 4/1980, p. 43-49, 22 fig.

Le concept d'« isolation thermique » recouvre — pour beaucoup de personnes — la notion d'économie d'énergie. De là vient l'idée qu'il faut « renforcer l'isolation » pour réduire la consommation de combustible. Il y a deux préjugés qu'il faut dénoncer.

Premièrement l'isolation thermique — en tant que telle — n'est qu'un des moyens de réduire la consommation de combustible. La conception de l'installation de chauffage et la régulation sont tout aussi importants — si ce n'est plus — pour obtenir le résultat désiré.

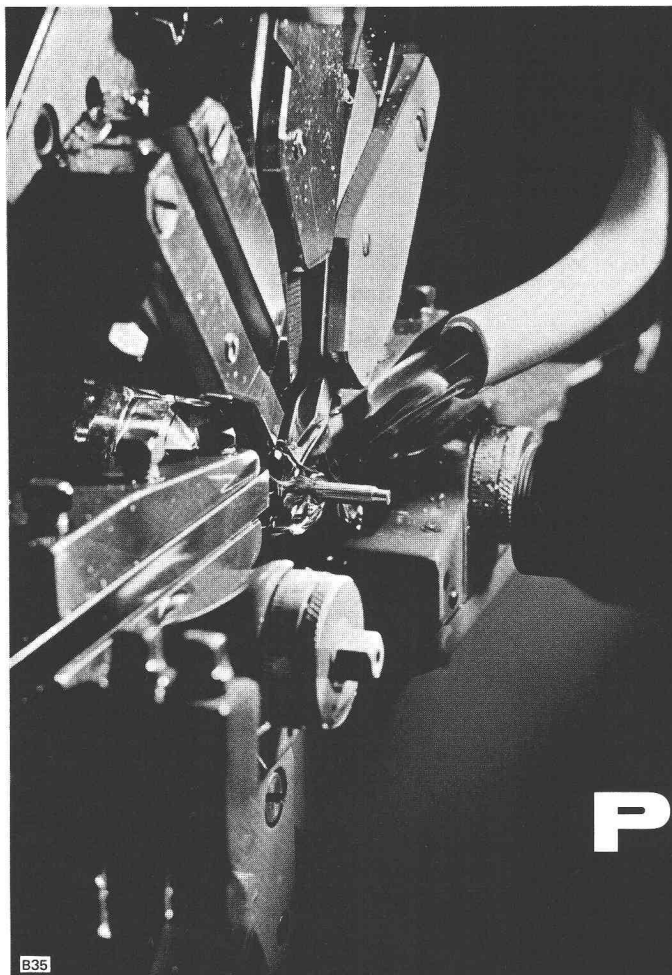
Secondement, il n'est pas prouvé qu'un renforcement de l'isolation, au-delà d'une certaine limite, aboutisse à des consommations moindres. Le but de cet exposé est d'essayer d'éclaircir ce dernier aspect.

- IAS 7073 697.9
Ventilation naturelle des maisons individuelles. P. NUSGENS, M. GUILLAUME.
Revue CSTC, 15^e année, n° 1/1980, p. 4-16, 15 fig., 10 tabl.

Afin de réduire les besoins d'énergie pour le chauffage des logements, l'isolation thermique de l'enveloppe des nouveaux bâtiments a été considérablement améliorée.

De ce fait, la ventilation, nécessaire à la survie de tout être humain au sein d'un bâtiment, prend une part importante de la consommation d'énergie et il devient primordial de bien connaître et pouvoir déterminer les phénomènes de ventilation.

C'est dans ce but que les auteurs résument dans l'article les principaux résultats de trois campagnes de mesures dans des logements individuels, pour la plupart du type social.



TOURS AUTOMATIQUES
DREHAUTOMATEN

TORNOS BECHLER PETERMANN

CH 2740 MOUTIER

B35

**Soba-
Profilé
pour seuil
Type Lock**

La solution parfaite,
réglable en hauteur.
Demandez notre
documentation détaillée.
Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden

**Soba-
Produkte**

**25
Schoop
ans**

JACQUES  METZGER
SA

Constructions métalliques
ferronnerie
tôlerie
serrurerie industrielle

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

B585

«Maître, le travail est accompli»

Le 5 septembre 1980 s'ouvre pour les automobilistes la porte vers le sud.

- | | |
|------------|--------------------------------------|
| 1. 7.1969 | début des installations |
| 26.11.1969 | début du percement du tunnel routier |
| 26. 3.1976 | percée de la galerie de sécurité |
| 16.12.1976 | percée du tunnel routier |
| 20. 5.1978 | finition des travaux de gros œuvres |

heures de travail personnel	env. 6.000.000
roches excavées	250-390
béton mis en place	1.000.000 m³
treillis de protection	215.000 m³
encrage	66.000 m²
éclayage en acier	260.000 pc
consommation d'explosifs	4.500 to
consommation carburant	1.569.000 kg
	3.700.000 lt

**CONSORZIO
GOTTARDO
SUD**

WALO

Walo Bertschinger SA

Walo Bertschinger SA
Zurich

KOPP

Kopp, Entreprise de
construction SA
Lucerne

**heller
bau**

Walter J. Heller SA
Berne

**RL
Rothpletz
Lienhard**

Rothpletz,
Lienhard & Cie SA
Aarau

SCHMALZ

H.R. Schmalz SA
Berne

B596



Escalier-élévateur

De grands avantages sur un espace très restreint

Modèle 1 75/150

Modèle 3 70/130

(évent. 65/120)

Modèle 5 en trois pièces

Si la place sous les combles est très restreinte, on peut obtenir contre supplément de prix le

Modèle 1 télescopique

Modèle 3 rabattable

Sur demande et contre supplément de prix, étanchéification de feuillure et isolation complémentaire du plafond.

L'escalier qui a prouvé plus de 100 000 fois son efficacité!

Feldmann & Cie SA, constructions en bois

3250 Lyss Téléphone 032/84 11 84



Insonorisation contrôlée

E.F.-Manchon ISOBRUIT

Swiss made pat.



...évite les ponts acoustiques. Une solide coque de plastique entoure la bague de caoutchouc, empêchant l'écrasement et le glissement. Telle est la solution d'une simplicité étonnante pour tout système de suspension de tuyaux. Votre client vous félicitera.

Egli, Fischer Zurich

Egli, Fischer & Cie SA, Dépt technique de fixations
Gotthardstrasse 6, 8022 Zurich, téléphone 01/202 02 93

Bureau de vente Genève
18, rue Caroubiers, 1227 Carouge, téléphone 022/42 12 55



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

PILOT NEO-X
Mines de porte-mines 0,5

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

B506

PILOT NEO-X

Les mines PILOT NEO-X sont les plus solides.

H. A. AUCHLIN

J.M. LOETSCHER
successeur

PHOTOGRAVURE

PHOTOLITHO

Place du Tunnel 10 Lausanne / 23 64 40

B155

**La
technique
est une
évolution constante**

«Ingénieurs
et architectes suisses»
permet de se tenir au courant,
et la partie «annonces» fournit
également des informations
utiles.

VEROPLAN®
UN PRODUIT DE SIKI-SUISSE

L'alternative

Le lé d'étanchéité en PVC de haute qualité

Société anonyme pour
la vente de matériaux
isolants et d'étanchéité

Froburgstrasse 15
4600 Olten
Telefon 062 21 06 41

VERBIA

B586

Les colliers de tuyau FALU

K. Fassbind-Ludwig + Cie
Rickenstrasse
8646 Wagen près Jona SG
Tél. 055 27 50 16/
27 83 93

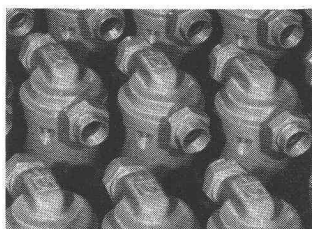
sont non seulement six fois
soudés par bossages et avantageux; on les
reconnait aussi à leur marque gravée.
En vente dans le commerce de la branche.

B560

POMPES

6 bonnes raisons pour le circulateur Perfecta

- prix avantageux
- pratiquement silencieux
- palier renforcé
- construction solide en fonte grise
- aucune surveillance
- économie en courant électrique grâce au degré de rendement élevé des pompes



Rütschi fournit des pompes pour:
Adduction d'eau, évacuation des eaux résiduelles, chauffage, alimentation de chaudières, sanitaire, industrie et artisanat, génie chimique, chimie, industrie du froid, technique nucléaire.



K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes
5200 Brugg, tél. 056/41 04 55, télex 54233

RÜTSCHI

3 CH. f

B365

famafior s.a.

Sol plastique sans joint
à base de résine époxyde,
à haute résistance mécanique
et chimique

antidérapant
étanche à l'eau, huile, graisse
anti-poussière
facile à l'entretien

Revêtement
pour industries légères,
laboratoires et bureaux

Revêtement
pour industries lourdes,
entrepôts et garages

Remise en état de fonds
défectueux

1006 LAUSANNE

ch. de Meillerie 6 Ø (021) 22 98 32/33

Succursale Genève
Chemin des Semailles 38,
1212 Grand-Lancy (GE)
Téléphone (022) 94 77 55

B157

en position de tête

«Ingénieurs et architectes suisses» I
un support publicitaire
de haut niveau

ETUDES PROJETS FABRICATION POSE REPARATIONS ENTRETIENS
ENSEIGNES LUMINEUSES ET NON LUMINEUSES - ORIENTATION SIMPLE ET COMPLEXE - IDENTIFICATION
SIGNALISATION - STRUCTURES ET APPLICATIONS IMPORTANTES DE PLEXIGLAS ET AUTRES PLASTIQUES

Photocomposition - Sérigraphie - Peinture en lettres - Tôlerie fine - Peinture industrielle

021 91 23 23

1033 CHESEAUX-SUR-LAUSANNE
Télex 26324 WNSA

westineon®

B237

En tant qu'entreprise spécialisée dans la fabrication d'articles sanitaires en matières synthétiques, employant dans nos 4 usines d'Europe et d'outre-mer plus de 2000 personnes, nous souhaitons renforcer, dans le cadre de notre organisation internationale de vente, le service technique et d'instruction dans nos marchés francophones (France, Belgique).

Pour cela, nous cherchons pour notre siège de Rapperswil (lac de Zurich), un

ingénieur pour le service technique sanitaire

Ses activités principales seraient: l'adaptation permanente du programme GEBERIT aux techniques modernes et aux modes de pose en vigueur, l'instruction de ses connaissances professionnelles à notre personnel du service externe et à notre clientèle, la participation à nos commissions techniques et l'étude systématique des publications relatives au métier.

Nous demandons au candidat, qu'il ait terminé ses études, soit dans la technique du bâtiment, soit dans la construction de machines, qu'il soit de langue maternelle française avec de bonnes connaissances en allemand, qu'il aime le contact avec la clientèle, qu'il puisse assumer des responsabilités, qu'il soit disposé à faire des séjours périodiques à l'étranger.



Veuillez, s.v.p., adresser votre offre d'emploi avec documents nécessaires à Monsieur J. Frey, chef du personnel, qui se tient à votre disposition pour de plus amples renseignements.

GEBERIT SA, Fabrique d'appareils sanitaires, 8640 Rapperswil
Tél. (055) 21 62 23

La Chaire d'architecture et construction (2^e et 3^e année) de l'EPFL cherche pour entrée immédiate ou à convenir

1 assistant(e) à temps complet ou 2 assistants(es) à mi-temps (pour une année)

diplômés(ées) EPF ou ETS avec expérience dans la pratique des problèmes et des rapports entre l'architecture et la construction.

Offres manuscrites avec curriculum vitae, photo et références à:

Professeur Alain-G. Tschumi, Architecte dipl. EPFZ/FAS/SIA, 13, rue du Bourg, 2500 Bienne.

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

**Imprimerie
La
Concorde**
1066 Epalinges
ch. des Croisettes 6
tél. (021) 33 31 41



Désire engager

Ingénieurs civils

pour les directions de chantier de plusieurs ensembles industriels situés en Algérie.

Profil souhaité:

- Ingénieur EPFL-ETS ou équivalent
- Expérience: si possible 1 ou 2 ans d'expérience de chantiers à l'étranger
- Age: 25 à 50 ans

Les candidats retenus seront désignés soit comme Directeur de chantier, soit comme adjoint.

Durée du mandat: environ 18 mois

Traitement payé en Suisse, plus indemnités locales.

Les candidats intéressés sont priés de faire parvenir leurs offres de services avec curriculum vitae à:

Prospective Engineering Gestion (PEG)
Case postale n° 10
1211 Genève 24

MEDIA

interim

021/204077 Lausanne
061/436650 Bâle
032/939008 Moutier

MEDIA

B404

DUPUIS & CIE

CLICHÉS - PHOTOLITHOS

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

Soba-Tuyau de ventilation Type GS

**Soba®
Produkte**

Toujours demandé
à cause de son
montage simple
et rapide.
Demandez notre
documentation détaillée.
Tél. 056/83 23 83 Schoop & Cie SA, 5401 Baden

B476

**25
Schoop
ans**

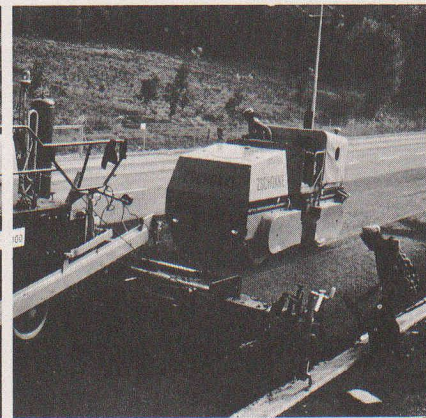
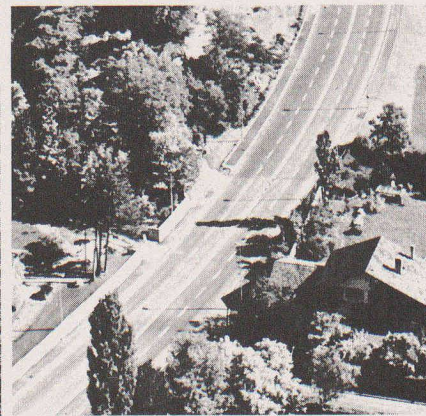
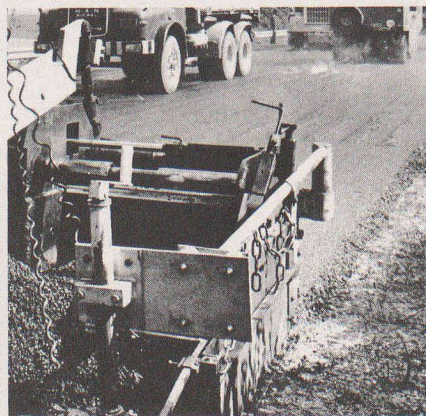
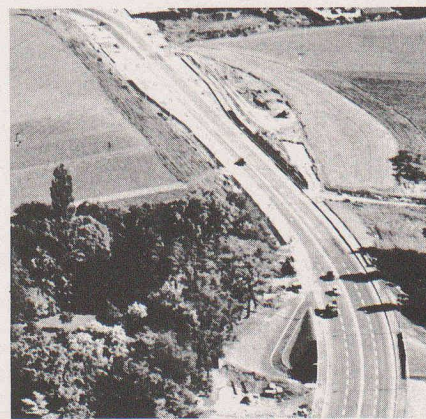
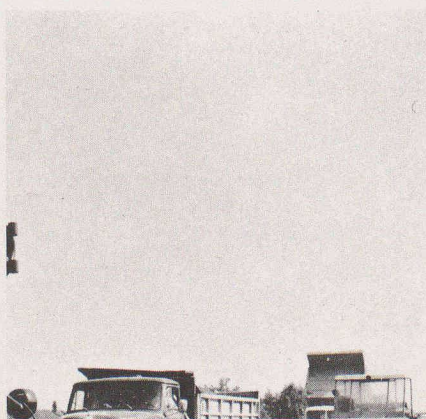
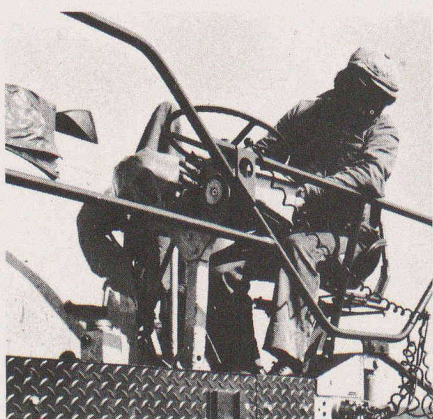
ZSCHÖKKE

42, rue du 31-Décembre
Case postale
CH-1211 Genève 6
Téléphone 022/35 12 20

**GENIE CIVIL
BATIMENT
ACTIVITES SPECIALES
BUREAU D'ETUDE**

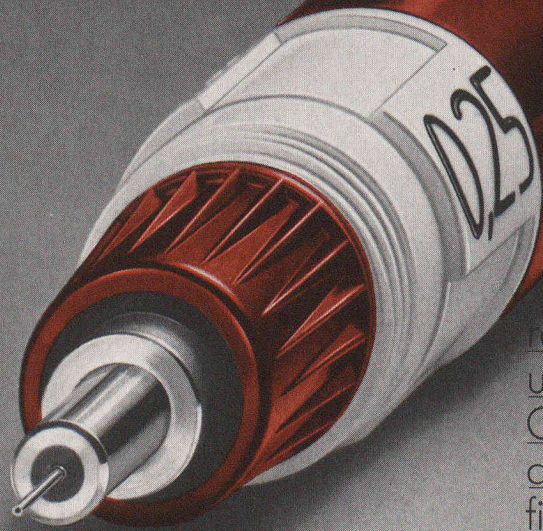
Räffelstrasse 11
Postfach 212
CH-8045 Zürich
Telefon 01/35 52 35

Entretien des routes



Le système rotring. Une ligne claire.

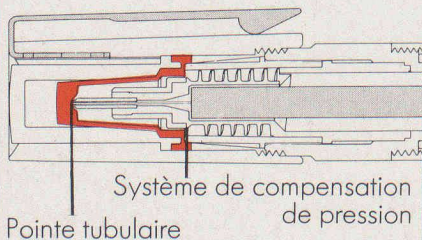
Les millions d'exemplaires,
en service dans
le monde, prouvent
sa qualité.



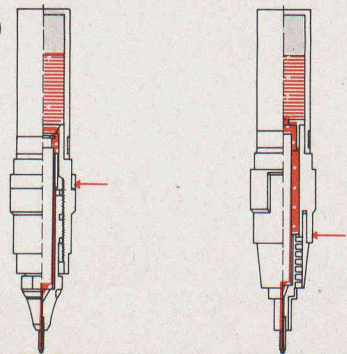
rotring 2000 isograph:
un stylo à encre de
Chine de précision, à
double-sécurité et
fiabilité garantie.

- ① Un double-joint d'étanchéité dans le capuchon prévient le dessèchement.
- ② Un dispositif hydrodynamique garantit des traits précis, de qualité constante.
- ③ Une douille amovible brevetée simplifie le nettoyage.

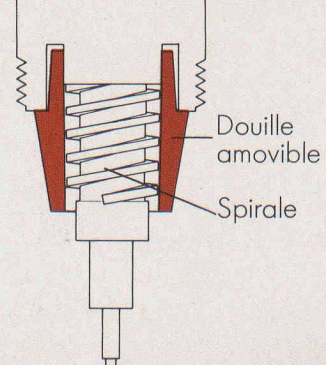
①



②



③



B580

rotring

LA PRECISION SANS COMPROMIS

