**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses

**Band:** 113 (1987)

**Heft:** 20

Werbung

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Siehe Rechtliche Hinweise.

#### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. <u>Voir Informations légales.</u>

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. See Legal notice.

**Download PDF:** 30.03.2025

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

## **Ingénieurs** et architectes

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

113e année

Nº 20/87

universitaires (SEATU)

des associations techniques

Société des éditions

#### Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA),

de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (Ecole polytechnique fédérale de Lausanne).

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

#### Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

Jean-Pierre Weibel, ing. EPFZ-SIA, rédacteur en chef François Neyroud, arch. SIA, rédacteur

#### Impression:

Imprimerie Bron SA 1001 Lausanne

24 septembre 1987

#### Photolitho:

Polygravia, Borde 28 bis 1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus selon accord avec la rédaction

Toute reproduction du texte et des illustrations n'est autorisée qu'avec l'accord de la rédaction et l'indication de la source

#### **Abonnements**

Un an, Suisse Un an, étranger Fr. 118.-Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50 Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

Abonnement à prix réduit pour étudiants et membres A3E2PL, GEP, ASIC, FAS et UTS.

Membres SIA: toutes communi-

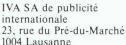
cations concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich. tél. (01) 2011570.

CCP: Ingénieurs et architectes suisses (Bulletin technique de la Suisse romande).

Nº 10-5775, Lausanne

Adresser toutes communications concernant abonnement, vente au numéro, changement d'adresse, expédition, etc. à Imprimerie Bron SA, case postale 880, 1001 Lausanne, tél. (021) 329944

#### Régie des annonces



1004 Lausanne Tél. (021) 377272/73/74

Siège central: Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich Tél. (01) 2512450

## chweizer genieur und

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630 CH-8021 Zürich Tel. (01) 2015536

#### Numéro 36/87

Gemeindeingenieur und Umweltschutz -Umweltschutzaufgaben der Gemeinden. Von Th. Glatthard, Baar Glockenturm der St. Jost-Kapelle auf Dottenberg, Adligenswil. Von P. Mühlemann, Ebikon Zur Belichtung von Dachräumen. Von B. Furrer, Bern

#### Numéro 37/87

1033

1037

1040

Überhalterunga - kein Grund zur Panik. Von H. U. Scherrer, Zürich 1067 Plastische Formänderungsenergie duktiler Biegeträger unter stossartiger Belastung. Von D. Schuler, Winterthour 1068 Zur Versagenswahrscheinlichkeit einer Stahlbetonplatte unter Stossbelastung. Von F. H. Wittmann, Lausanne

#### Sommaire

Tableau des concours	B 141
Industrie et technique	B 142
Vie de la SIA	В 143, 370
EPFL	B 144
Bibliographie	B 144, 353, 366, B 145

#### ASIC-FIDIC

Déplacement d'un pilier	
dans une banque à Lausanne,	
par Claude Aviolat	
et Alain Chassot	343
Armature minimale:	
exemple d'une application	
récente, par Paul Missbauer	344
Il risanamento del Lago	
Maggiore nel bacino	
svizzero del Verbano,	
par Auguste Rima	347
Nouveau studio de la	
Télévision suisse romande	
à Genève, par André Sumi	352
Hôtel de police de Lausanne,	
par Arthur Spagnol	354
Station d'épuration de Broc,	
par Claude von der Weib	356
Puits d'accès au collecteur	
du Grand-Ravin de Pérolles,	
par Pierre Zwick	358
C	

onstruction métallique Structure de la halle de fret de l'aéroport de Cointrin, par Erricos Lygdopoulos La toiture-jardin de la halle 360 de fret de Cointrin, par Jean-Claude Authier 364

Aéronautique Fissures découvertes sur plusieurs DC-10: quel danger?, par Jean-Pierre Weibel 367 Produits nouveaux B 145

B 146

Manifestations

#### Couverture



#### Centre commercial et de loisirs à Abtwil SG

Grâce aux ardoises de toiture «ETERNIT» exemptes d'amiante dans la couverture double 40/40 cm qui permet pratiquement de réaliser n'importe quelle forme, les toitures aux ondulations douces sont devenues le point culminant de l'architecture.

Architectes: Rausch Ladner Clerici SA, Rheineck SG.

Eternit SA 1530 Payerne Tél. 037/629111

#### Dans le prochain numéro:

Vrais et faux problèmes de la sécurité nucléaire : un témoignage impartial



## Au-delà de la norme. NISSAN PRAIRIE 2.0 4x4.

La PRAIRIE fait appel à votre individualité. Avec elle, vous bénéficiez d'une entière liberté de mouvement, aussi bien dans la vie privée que dans la vie professionnelle. Son habitacle généreux et sa conception de portes exclusive vous ouvrent de nouvelles perspectives. Entre des portes avant conventionnelles et des portes arrière coulissantes, aucun montant pour entraver l'accès à l'habitacle ou le chargement de marchandises encombrantes ou d'équipements de sport. Aucune route difficile, aucune intempérie quelle que soit la saison, ne vous empêcheront d'atteindre votre but en toute sécurité. Une simple pression sur un bouton suffit pour enclencher la traction 4 x 4.

Les vrais individualistes sont rares. NISSAN PRAIRIE  $2.0\,4\,x\,4$ : Moteur  $2\,l$ ,  $93\,c$ h-DIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction  $4\,x\,4$  enclenchable, 5 portes, 5 places, <u>Fr.  $23\,500.-.$ </u> En version Deluxe, **Fr. 25\,850.-.** Prenez la liberté de faire un essai routier!



NISSAN SUNNY SLX Sedan 4 x 4: Moteur 1,6 l, 73 ch-dIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction 4 x 4 enclenchable, 4 portes, Fr. 19 500.-.



NISSAN SUNNY SLX Wagon 4 x 4: Moteur 1,6 l, 73 ch-DIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction 4 x 4 enclenchable, 5 portes, Fr. 19 950.-.





Importateur: Nissan Motor (Schweiz) AG, Bergermoosstrasse 4, 8902 Urdorf, téléphone 01 734 28 11

# La plus légère des manières de bétonner



Dans le domaine du génie civil, bâtiment et rénovation. Rendement élevé et économique. Mise en place optimale. Peu d'outillages nécessaires. Données techniques garanties.

Barracell Béton léger cellulaire, le nouveau concept d'avenir du béton.

Mevnadier + Cie SA

Route de Crochy 20 1024 Ecublens-Lausanne Téléphone 021/35 56 71

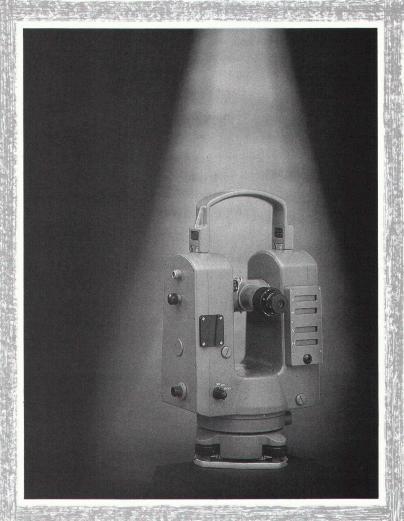
Zurich, Berne, Bienne, Lucerne, Untervaz, St-Gall, Rivera, St. Antonino

Barracell Béton léger cellulaire	ż
☐ Génie civil	
☐ Rénovation	
☐ Veuillez nous contacter	
Entreprise:	
Responsable:	
Rue:	
NP/Lieu:	
Téléphone:	
IAS	

**Bon-Info** 

#### Kern E12

# Le



théodolite électronique d'ingénieur

Kern & Cie S.A. CH-5001 Aarau Suisse Optique, Electronique, Mécanique de précision Téléphone 064 26 44 44 Téléfax II/III 064 24 80 22 Télex 981106

- Intégré au système modulaire d'appareils Kern
- Affichage simultané des angles vertical et horizontal
- Mise à jour automatique (sans déclenchement d'une mesure) des valeurs angulaires avec précision intégrale
- Ecart standard: 0,6 mgon, 2"
- Compensateur à deux axes pour horizontalisation fine (livelle électronique) et surveillance de l'appareil
- Sorties données: interface Kern ASB/RS-232 et HP-IL
- Prise en compte automatique des erreurs d'instrument
- Centrage forcé Kern, fixe en hauteur
- Equipé du système de centrage Kern MULTIBASE pour toutes les normes
- Peut être complété du télémètre électro-optique Kern DM 504 et d'un ordinateur de terrain



La toute nouvelle chaudière à condensation PYROGAS:

## Montage simple et fonctionnement souple.

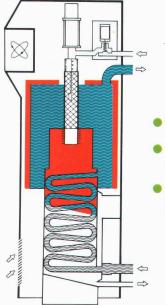
Toute nouvelle et exclusive, voici une chaudière à condensation compacte dont le brûleur passe en souplesse – de 10 à 100% – selon les besoins, à tout moment, sans limite de température de retour, et qui réduit pratiquement à zéro l'émission d'oxyde d'azote (NOx), même à pleine puissance.

Cette centrale thermique, prête au raccordement, comporte un brûleur intégré avec sa commande électronique. A la pointe de la technologie du chauffage au gaz, elle est tout spécialement indiquée lors de rénovations de chaufferies ou lors d'installations nouvelles, dont elle optimise le rendement.

### En puissances de 40 à 80 kW,

la chaudière Package-Unit est particulièrement recommandée pour équiper des maisons familiales à une ou plusieurs families. Avec son brûleur et sa chaudière en acier inoxydable, elle offre les avantages suivants:

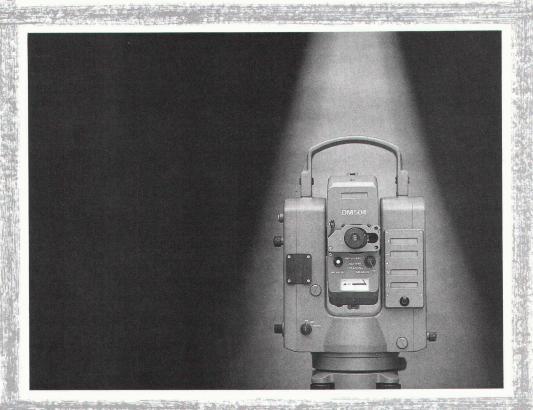
- de minimes pertes par rayonnement
- réduction à zéro des pertes par refroidissement
- rendement de la chaudière jusqu'à 107% (mesuré sur PCI)



#### Kern E12/DM 504

# Le

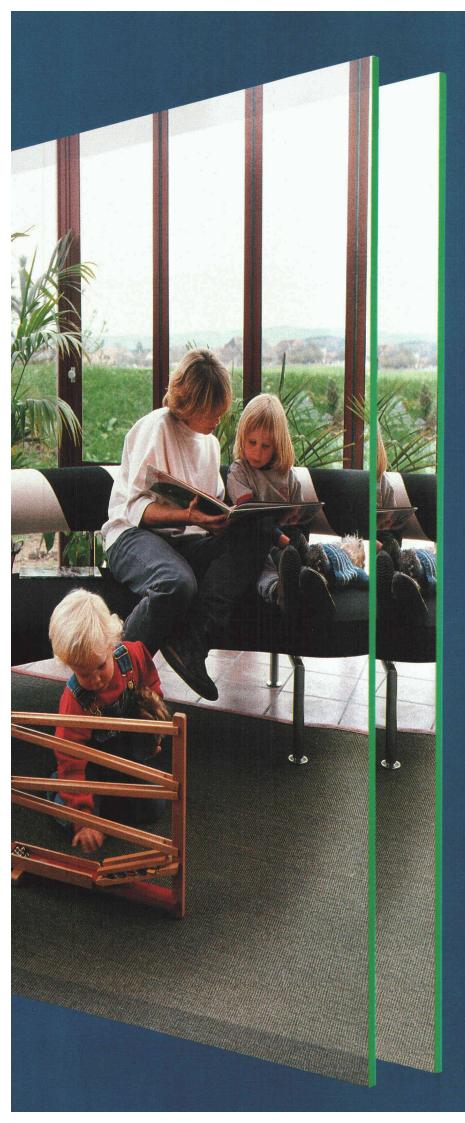
tachéomètre électronique



Kern & Cie S.A. CH-5001 Aarau Suisse Optique, Electronique, Mécanique de précision Téléphone 064 26 44 44 Téléfax II/III 064 24 80 22 Télex 981106

- Intégré au système modulaire d'appareils Kern
- Affichage simultané des distances oblique et horizontale, de la dénivelée et de l'angle au vertical
- Mise à jour de l'affichage d'angle vertical et de dénivelée lorsque la lunette est rabattue
- Ecarts standards: mesure angulaire 0,6 mgon, 2" et mesure de distance 3 mm + 2 mm/km
- Portées de 15 cm à plus de 5000 m
- Un seul bouton de commande pour la mesure et l'affichage de toutes les valeurs
- Compensateur à deux axes pour horizontalisation fine (livelle électronique) et surveillance de l'appareil
- Sorties données: interface Kern ASB/RS-232 et HP-IL
- Transmission des données vers le récepteur de point de visée Kern RD 10
- Equipé du système de centrage Kern MULTIBASE pour toutes les normes





## Heglas Silverstar, le vitrage isolant par excellence

Heglas Silverstar, le vitrage de Glas Trösch qui permet d'économiser l'énergie: davantage de confort et moins de chauffage.

Glas Trösch livre des combinaisons de vitrage isolant Heglas Silverstar pour toutes les exigences.
Heglas Silverstar peut aussi être combiné à d'autres vitrages pour améliorer la protection acoustique et l'anti-effraction.

Vitrage isolant? De Glas Trösch, évidemment!

Glas Trösch SA
Fabrique de vitrage isolant,
commerce de verre,
fabrication de verres de sécurité
4922 <u>Bützberg</u>
Tél. 063/421155

D'autres entreprises du groupe Glas Trösch sont à votre disposition à Bulle, Bolligen, Pratteln, Oberkulm, St-Gall, Zurich et et Malans.

glaströsch glaströsch glaströsch

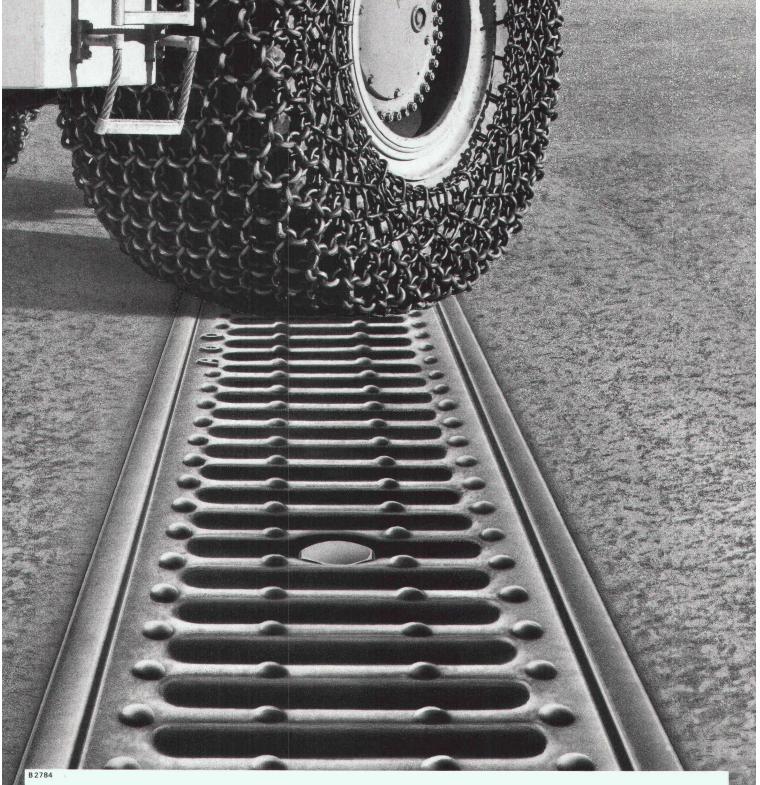
## «Ici aussi, les goujons CRET nous



à «Batimat» en 1983 – sont développés et fabriqués dans notre propre entre-

prise. D'où les délais de livraison courts de l à 2 jours. L'exactitude des charges à la rupture déterminées selon la théorie de la

Sécurité comprise.



## Les caniveaux poids lourds ACO ne craignent personne...

Les caniveaux ACO Drain M 100 et M 200 pour trafic lourd sont testés par le LFEM, ce qui vous garantit une sécurité absolue: Sécurité grâce aux boulons autobloquants, sécurité grâce aux fers d'ancrage des cadres en fonte, sécurité grâce à l'emboîtement entre les éléments. Les caniveaux pour trafic lourd ACO Drain correspondent en tous points aux normes DIN 19580. Ils sont livrés déjà montés.

Livraison par les commerces de matériaux de construction.



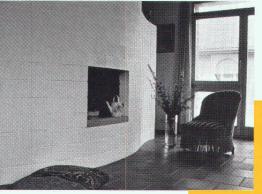


## LE TRAVAIL EN PANNE

SCRNL

Responsable: A.R.V. - J.-F. Tosetti - Case postale 1215 - 1001 Lausanne





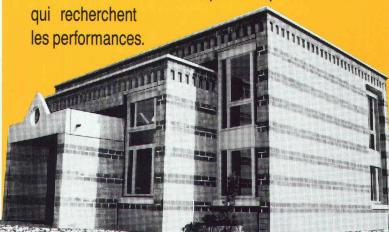
# B/B/A. BRIQUE

La B/B/A, Brique

Enfin un concept intelligent.

La B/B/A Brique A DEES

en Béton Apparent, des idées pour mettre en valeur les talents des créateurs et les exigences des constructeurs. Pour ceux qui osent les couleurs et jouent sur les formes. Et surtout, pour les professionnels



VOTRE DOSSIER TECHNIQUE ET VOTRE LISTE DE RÉFÉRENCES.

PRÉNOM

NP/LOCALITÉ

À RETOURNER À PROCIM SA. FABRIQUE DE MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION



# ebea-novo

Avec @@@.novo, le rayon de courbure est protégé jusqu'au bout.

B 2782

F. Brechbühler, Armierungsanschlüsse Südstrasse 4, CH-3110 Münsingen Telefon: 031 92 53 53/54 Telex: 911 726, Telefax: 031 92 58 93

#### Assertion:

## Les pompes tourbillon TURO sont meilleures et plus efficaces.

Preuve:

Des références du monde entier.

B2276



Installation d'épuration Lynetten, Copenhague, 115 pompes TURO



Station de pompage de Dinslaken RFA, pompes TURO refoulant des boues dans un pipeline de 18 km.



Norway – le plus grand paquebot du monde. 13 stations de pompage d'eau résiduaire TURO.

Si vous êtes intéressé au prospectus de pompes tourbillon TURO qui contient également des références, téléphonez ou télexez-nous.



établit une nouvelle dimension!

Emile EGGER & Cie SA, Fabrique de pompes et de machines CH-2088 Cressier/NE, Téléphone 038/48 11 22, Télex 952851

# CEMFOR

Cœur atout



CEMFOR <sup>®</sup>, la façade ventilée en panneaux de béton armé de fibre de verre. Pour les réfections d'immeubles et les constructions nouvelles. En tant que spécialiste des façades, vous savez ce qui est important pour de telles façades: une mise en œuvre simple et rapide – le temps, c'est de l'argent – un service de livraison diligent – les retards ont des répercussions coûteuses; un savoir-faire – nous le possédons; un prix rendu posé intéressant – c'est de votre argent qu'il s'agit; un partenaire sûr – nous sommes de la partie. Avec la façade CEMFOR<sup>®</sup>, vous avez tous les atouts en main.

CEMFOR®: Cœur atout



B 2787

#### TALON INFO pour jouer cœur CEMFOR®

J'aimerais plus de précisions: □ par écrit

par votre conseiller

J'aimerais jouer l'atout:

□ veuillez m'envoyer «les bonnes cartes»

Maison

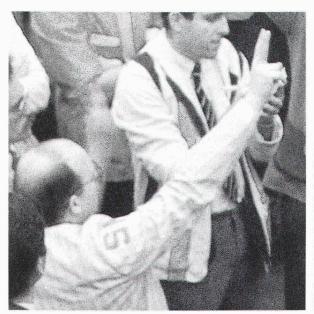
à l'att. de:

Rue

NPA/Lieu

Téléphone

A envoyer à: BTR-Prébéton SA Case postale 1023 Crissier



Au London International Financial Futures Exchange (LIFFE), les transactions s'effectuent selon le système du «open outcry», assorti de gestes de la main. Le premier courtier qui réagit à une offre devient la partie avec laquelle l'autre doit traiter. Les deux notent ensuite l'opération sur leur «clearing slip» qui est enregistré sur ordinateur par l'autorité de surveillance de la bourse.

# En parlant avec nos conseillers en placement, vous verrez que vos désirs peuvent se concrétiser.

Lorsque l'indice boursier joue au yo-yo et que le rendement des valeurs à revenu fixe est rongé par l'inflation ou les baisses de change, les bons conseils sont souvent très chers.

Mais plutôt que de payer des conseils, vous pouvez aussi aller les chercher là où ils sont gratuits. Pour cela, il vous suffit de vous réserver le temps d'un entretien avec un conseiller en placement de la SBS. Si vous lui dites quels sont vos objectifs et quels risques vous êtes prêt à courir, il com-

posera pour vous un portefeuille auquel nous nous tiendrons et qui vous permettra de vivre. En outre, ce portefeuille bénéficiera de tous les avantages que seule une grande banque internationale est à même d'offrir. C'est tout de même rassurant, non?

Comme chaque investisseur a des avis et des objectifs différents, nous ne gérons pas deux portefeuilles identiques. Pour savoir à quoi le vôtre pourrait ressembler, il vous suffit de faire un saut à la SBS.

