

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 113 (1987)
Heft: 20

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: 11.01.2026

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

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

113^e année

N° 20/87

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

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 Zurich) 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) 472098 (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

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 Fr. 109.—
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 communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 2011570.

Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale
23, rue du Pré-du-Marché
1004 Lausanne
Tél. (021) 377272 / 73 / 74



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

Schweizer Ingenieur und Architekt

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 1033 Glockenturm der St. Jost-Kapelle auf Dottenberg, Adligenswil. Von P. Mühlmann, Ebikon 1037 Zur Belichtung von Dachräumen. Von B. Furrer, Bern 1040

Numéro 37/87

Überhalterung – 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 1072

Sommaire

Tableau des concours B 141

Industrie et technique B 142

Vie de la SIA B 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 Pérrolles, par Pierre Zwick 358

Construction métallique

Structure de la halle de fret de l'aéroport de Cointrin, par Erricos Lygdopoulos 360

La toiture-jardin de la halle 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

Manifestations B 146

Couverture



Centre commercial et de loisirs à Abtwil SG

Grâce aux ardoises de toiture «ETERNIT» exemptes d'amiantes 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



NISSAN PRAIRIE 2.0 4x4

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 4x4.

Les vrais individualistes sont rares. NISSAN PRAIRIE 2.0 4x4: Moteur 2 l, 93 ch-DIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction 4x4 enclenchable, 5 portes, 5 places, Fr. 23 500.-. En version Deluxe, Fr. 25 850.-. Prenez la liberté de faire un essai routier!



NISSAN SUNNY SLX Sedan 4x4: Moteur 1,6 l, 73 ch-DIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction 4x4 enclenchable, 4 portes, Fr. 19 500.-.



NISSAN SUNNY SLX Wagon 4x4: Moteur 1,6 l, 73 ch-DIN, catalyseur, boîte 5 vitesses, traction avant avec traction 4x4 enclenchable, 5 portes, Fr. 19 950.-.

4x4 made by  **NISSAN**

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.



MEYNADIER

Meynadier + Cie SA
1024 Ecublens-Lausanne

Route de Crochy 20
Téléphone 021/35 56 71

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

B 2603

Bon-Info

Barracell Béton léger cellulaire

Bâtiment

Génie civil

Rénovation

Veuillez nous contacter

Entreprise: _____

Responsable: _____

Rue: _____

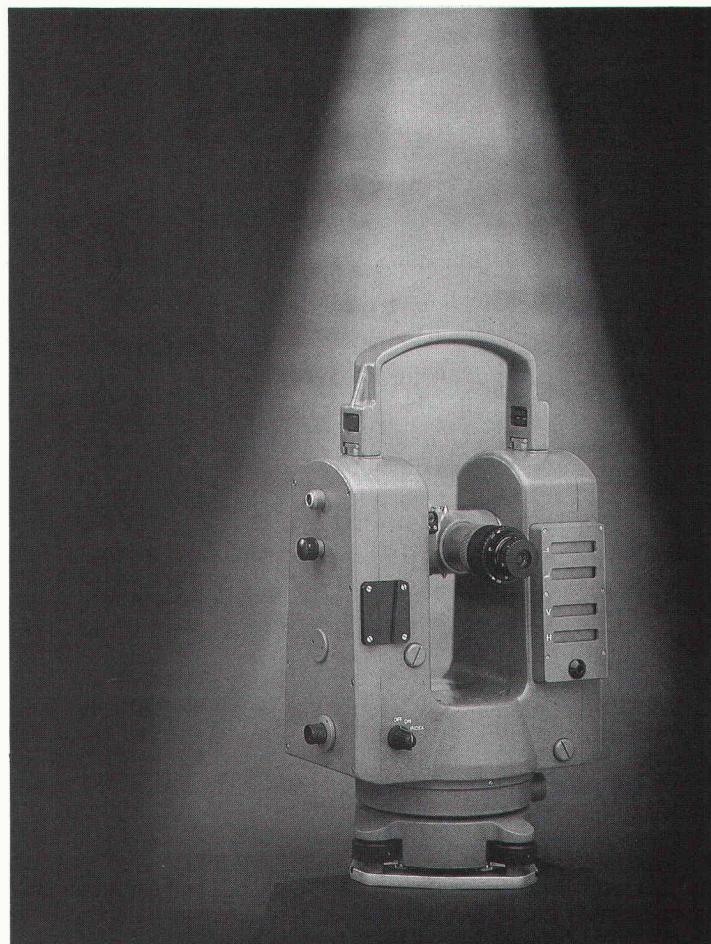
NP/Lieu: _____

Téléphone: _____

IAS

Le

**théodolite
électronique
d'ingénieur**



Kern & Cie S.A.
CH-5001 Aarau Suisse
Optique, Electronique, Mécanique
de précision
Téléphone 064 26 44 44
Télécopie 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

KERN

La toute nouvelle chaudière à condensation PYROGAS:

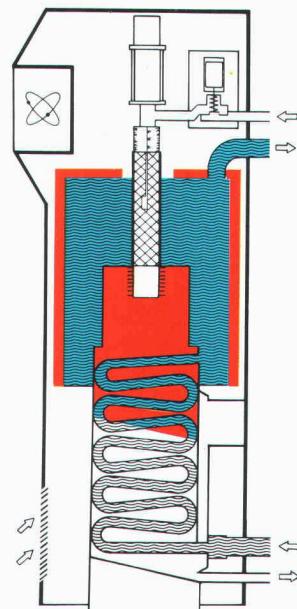
Montage simple et fonctionnement souple.

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 familles. Avec son brûleur et sa chaudière en acier inoxydable, elle offre les avantages suivants:

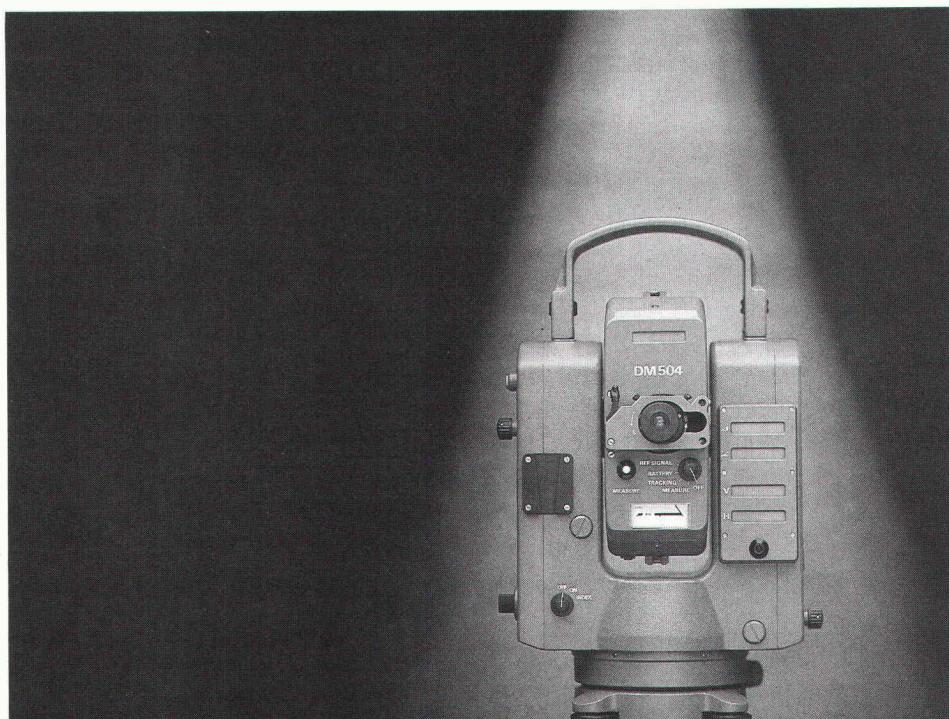
- de minimes pertes par rayonnement
- réduction à zéro des pertes par refroidissement
- rendement de la chaudière jusqu'à 107% (mesuré sur PCI)



ygnis

Le

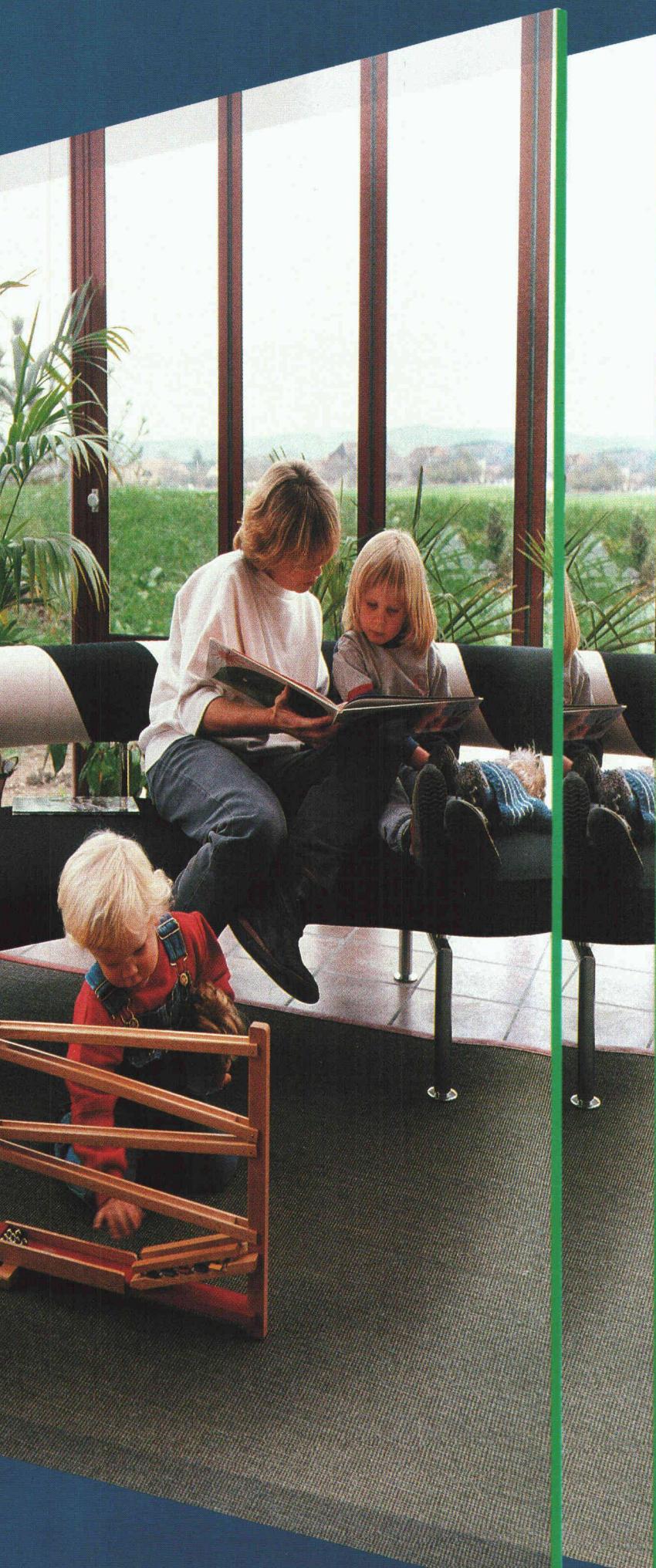
tachéomètre
électronique



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

- Intégré au système modulaire d'appareils Kern
- Affichage simultané des distances oblique et horizontale, de la dénivellation et de l'angle au vertical
- Mise à jour de l'affichage d'angle vertical et de dénivellation lorsque la lunette est rabattue
- Écarts 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

KERN



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.

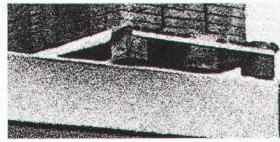
Vitrage isolant?
De Glas Trösch,
évidemment!

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

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

**glas
**glas
glas****

«Ici aussi, les goujons CRET nous



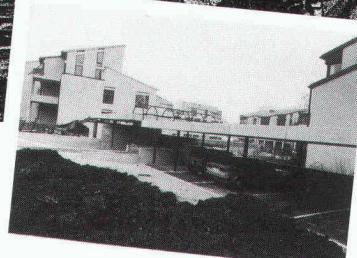
ont permis de bâtir de façon rationnelle,



avantageuse et fiable.»



B 2467



Max Bucher, ingénieur chez Emch + Berger: «L'utilisation de goujons CRET pour les raccords des joints de dilatation de la dalle du parking a permis de supprimer les corbeaux et a donc simplifié les travaux de coffrage et d'armature des bords de dalles. Les éléments préfabriqués des balcons ont été fixés à la façade au moyen de goujons CRET. Ainsi, nous avons pu exécuter une isolation thermique continue entre les balcons et le bâtiment lui-même et la méthode de travail s'est avérée plus rationnelle. Des goujons CRET ont également été utilisés pour le raccordement du toit incliné en béton au mur mitoyen. Cette technique d'ancrage garantit une reprise uniforme des forces et autorise le mouvement de l'élément du fait de l'influence de la température.»

Les goujons CRET – médaillés au concours de l'innovation à «Batiimat» en 1983 – sont développés et fabriqués dans notre propre entreprise. D'où les délais de livraison courts de 1 à 2 jours. L'exactitude des charges à la rupture déterminées selon la théorie de la

Résidence «Egghölzli» Muri/Berne. 4 maisons locatives comprenant 62 unités d'habitation et un parking. Statique: Ingénieurs Emch + Berger SA, Berne.

plasticité a été confirmée par de nombreux essais pratiques. Des expertises permanentes ainsi que des contrôles internes stricts garantissent la sécurité optimale des goujons CRET. Vous voulez profiter de notre expérience de huit ans dans ce domaine, des conseils techniques de spécialistes, d'une documentation détaillée et d'un montage simple? Le système de goujons CRET vous fera économiser temps et argent.

Demandez notre documentation gratuite!

F. J. Aschwanden SA
3250 Lyss
tél. 032 84 86 11

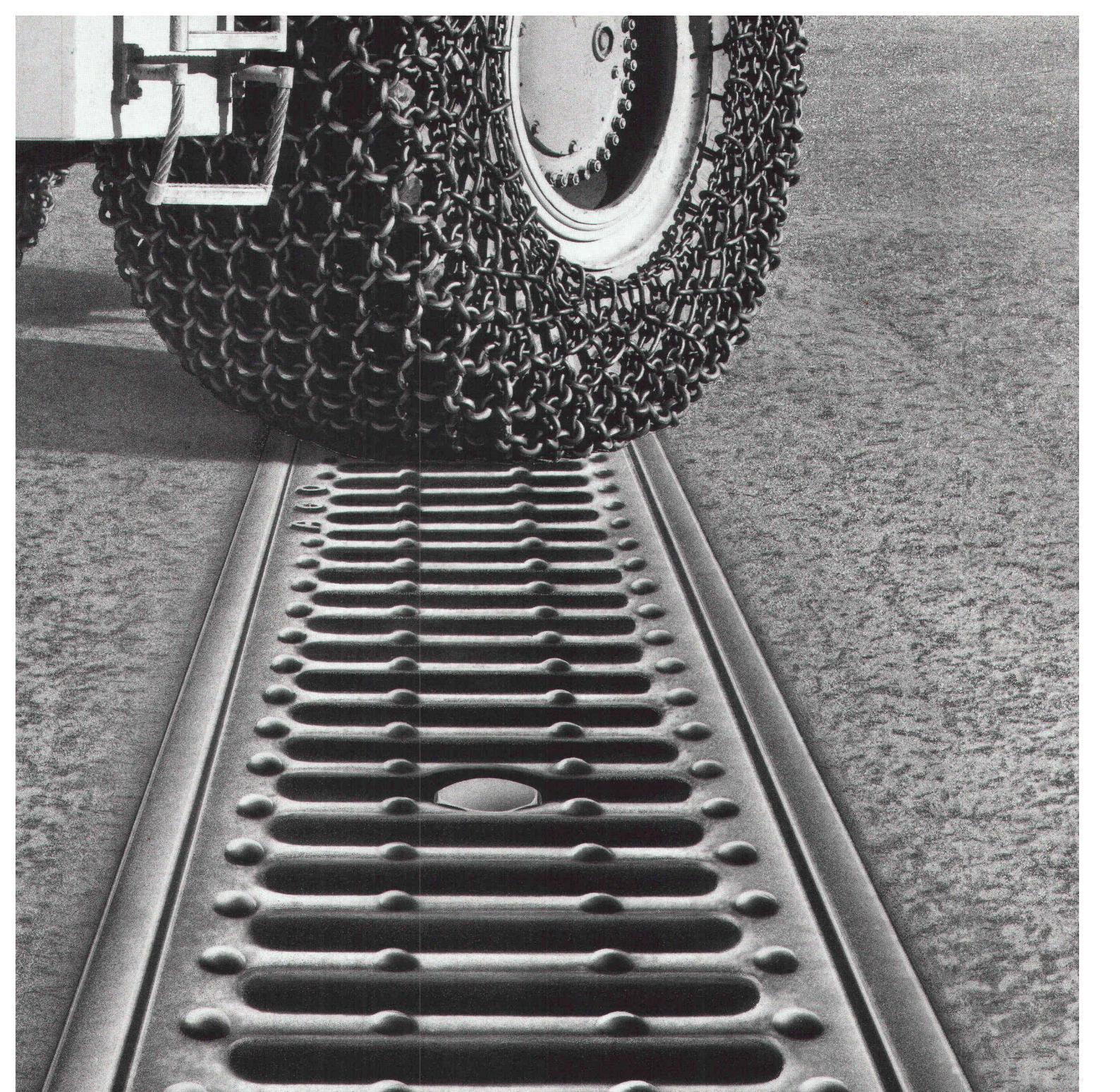


**SYSTEME DE
GOUJONS CRET®**



Aschwanden

Sécurité comprise.



B 2784

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

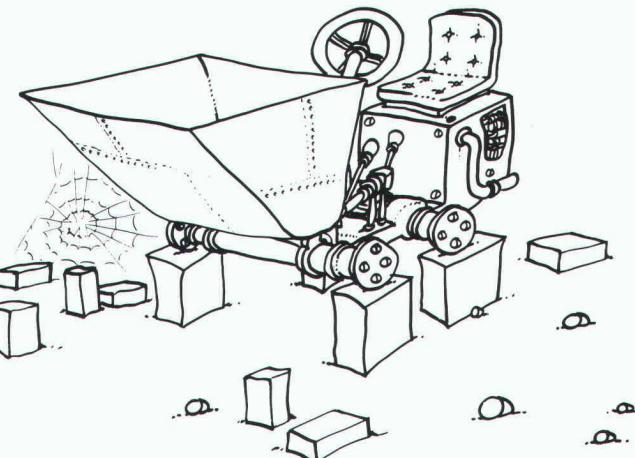
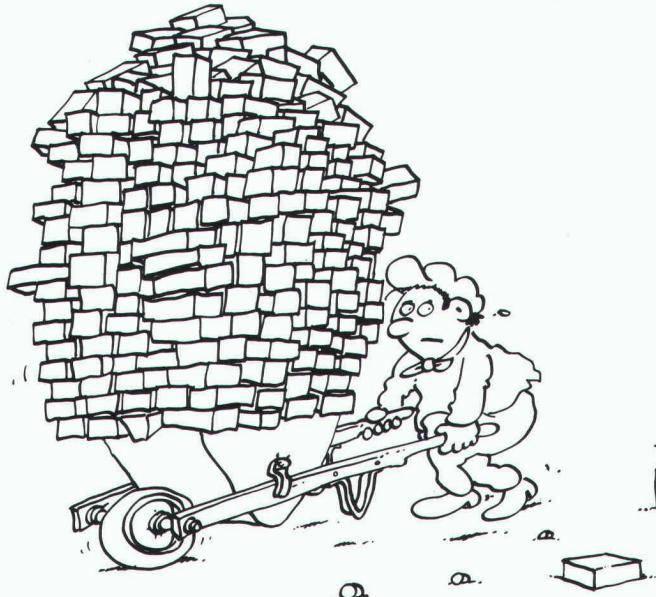
Les caniveaux ACO Drain M 100 et M 200 pour trafic lourd sont testés par le LFEM, ce qui vous garantit une sécurité absolue: Sécurité grâce aux boulons auto-bloquants, sécurité grâce aux fers d'ancrage des cadres en fonte, sécurité grâce à l'emboîtement entre les éléments. Les caniveaux pour trafic lourd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

Livraison par les commerces de matériaux de construction.



ACO Eléments de construction
8756 Mitlödi, tél. 058/81 22 45

BIENTÔT



LE TRAVAIL EN PANNE

SCRM

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

Dans le monde entier, plus de 30 000 installations de serrures, prouvent la grande confiance en sea.

Globus - Autophon - Alusuisse -
Volksbank - BLS - Vidmar® -
Radio-Schweiz AG -
Merkur - Grütli -
USM - TCS
etc.



Coupon «pour plus de sécurité»

Nom _____ RS

Prénom _____

Maison/entreprise _____

Adresse _____

NPA/Lieu _____

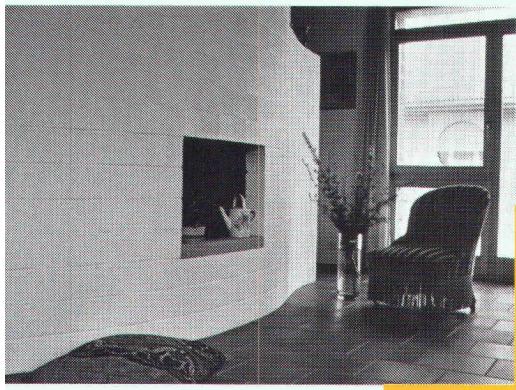
Téléphone _____

B2505

envoyez à: Berchtold SA
Serrures de sûreté sea
CH-3052 Zollikofen

Berchtold SA
Serrures de sûreté sea
CH-3052 Zollikofen
Téléphone 031 575 575

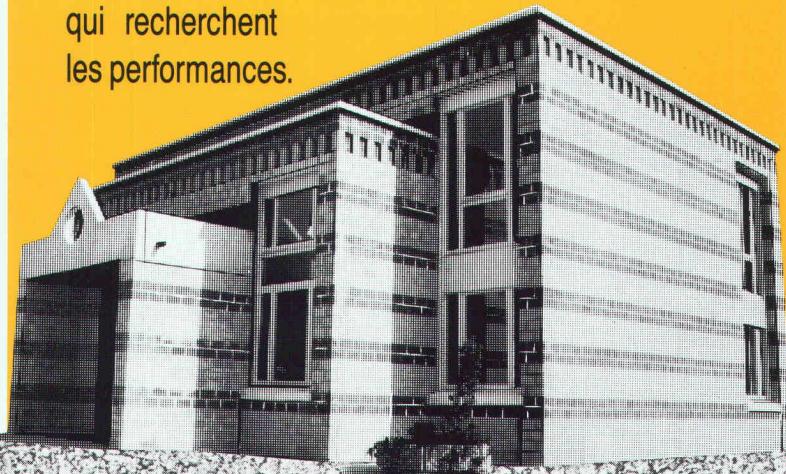




B/B/A. LA BRIQUE A IDEES

Enfin un concept intelligent.

La B/B/A,Brique 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 qui recherchent les performances.



VEUILLEZ M'ENVOYER
VOTRE DOSSIER TECHNIQUE ET
VOTRE LISTE DE RÉFÉRENCES.

NOM

PRÉNOM

RUE

NP/LOCALITÉ

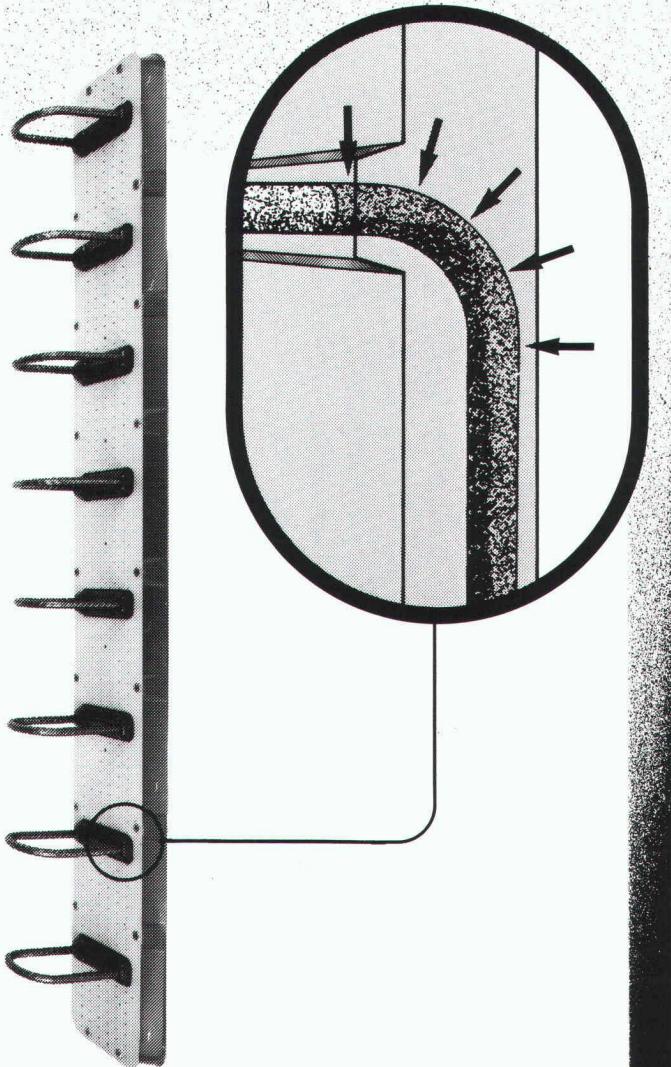
À RETOURNER À PROCIM SA,
FABRIQUE DE MATERIAUX DE CONSTRUCTION
1870 MONTHEY • TÉL. 025 / 71 25 96

B 2738

D E S I D É E S P O U R C R É E R

PROCIM

ebea®·novo



**Avec ebea·novo,
le rayon
de courbure
est protégé
jusqu'au bout.**

B2782

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

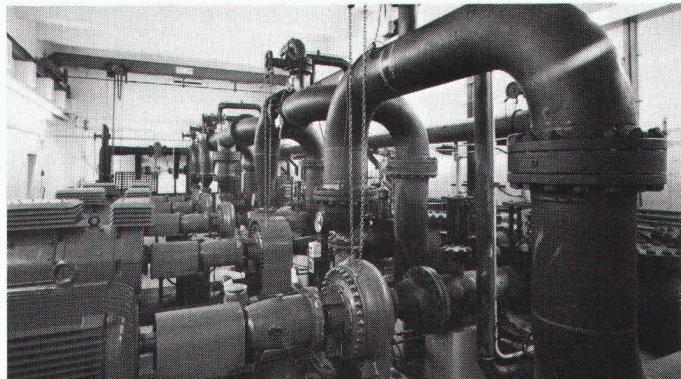
Assertion:
**Les pompes tourbillon
TURO sont meilleures
et plus efficaces.**

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.

EGGER

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



Un défi digne
du spécialiste
des façades.

CEMFOR®, 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®, vous avez tous les atouts en main.

CEMFOR®: Cœur atout

BTR PREBETON SA
1023 Crissier, Télex 24 766, Téléphone 021 34 97 21

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 _____

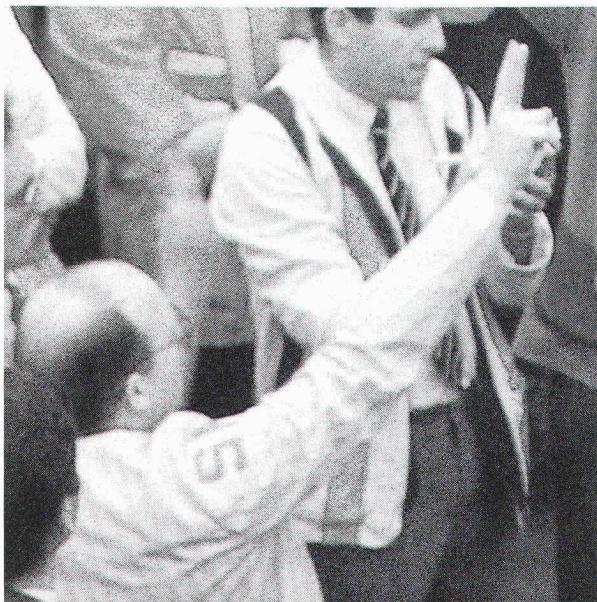
à l'att. de: _____

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.

B2735

**Société de
Banque Suisse**
Une idée d'avance