

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 112 (1986)
Heft: 10

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. [Voir Informations légales.](#)

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: 22.05.2025

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

112^e année

N° 10/86

7 mai 1986

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) 47 20 98
case postale 630
(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 communi-
cations concernant les abonne-
ments sont à adresser exclusive-
ment au Secrétariat général de la
SIA, case postale, 8039 Zurich,
tél. (01) 201 15 70.

CCP: Ingénieurs et architectes
suisses (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 Bron SA,
case postale 508,
1001 Lausanne, tél. (021) 32 99 44

Régie des annonces

IVA

IVA SA de publicité
internationale
23, rue du Pré-du-Marché
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72 / 73 / 74

Siège central:
Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich
Tél. (01) 251 24 50

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: Postfach,
CH-8021 Zürich
Tél. (01) 201 55 36

Numéro 16/86

Neue Hilfsmittel
der Redaktion.
Von B. Peyer und
H. U. Scherrer, Zürich 355
Ganzheitlich
rechnergestütztes
Konstruieren und
Fertigen im Stahlbau mit
einem Expertensystem.
Von M. Breit, Würenlingen 359
Der Wirbelfallschacht
in Kanalisationsnetzen.
Von M. Kellenberger und
P. Volkart, Zürich 364

Numéro 17/86

Erfinderkrankheit.
Von A. Brunner,
Winterthur 389
Fernwärme Mühleberg-
Bern. Von M. Reutemann
und G. Straub, Bern 390
Wärmebrücken
an Naubaubetails.
Von J. Nänni, Brugg, und
C. U. Brunner, Zürich 396
Dynamische
Beanspruchung
von Befestigungen
bei Stossbelastung.
Von D. Schuler,
Winterthur 401

Sommaire

Tableau des concours B 41

Carnet des concours B 42

Technique
de l'environnement

Assainir
l'assainissement
(suite et fin),
par Jean-Jacques Sauer 135

Aviation

Marcel Dassault,
ses avions et la Suisse,
par Jean-Pierre Weibel 138

Vie de la SIA 143, B 43

Actualité 146

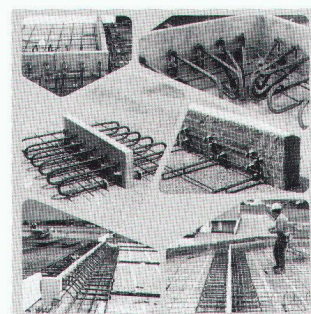
Bibliographie 146

Congrès B 43

UIA B 44

EPFL B 44

Couverture



EGCO-consolles de dalles isolantes, sans appuis EGCO-coffrage latéral

Comparé aux constructions de
balcon connues jusqu'ici, ce sys-
tème spécial offre plusieurs avan-
tages importants, tant sur le plan
thermique que sur le plan de la
construction: suppression du
pont thermique dalle d'étage/
dalle en porte à faux, isolation
contre les bruits d'impact inéga-
lée à ce jour (exigence supérieure
selon norme SIA 181 satisfaite)
mise en place très simple. Des
éléments de dimensions diffé-
rentes de celles mentionnées
sont livrables sur demande;
nous vous établissons gratuite-
ment des diagrammes de limite
de charge.

L'élément de coffrage latéral
EGCO s'utilise pour tous les
bords de dalles où une isolation
est prévue, par exemple: coffrage
latéral avec murs de tout genre,
séparation de certaines parties de
bâtiment (isolation acoustique),
façon de joints de dilatation, etc.
La pose des éléments de coffrage
latéral EGCO est très simple et
rapide. Ces éléments extrême-
ment stables, avec couche iso-
lante intégrée, se placent sur le
coffrage de la dalle, bien juxtapo-
sés. Les éléments sont ensuite
cloués sur le coffrage. Tous les
travaux habituellement nécessai-
res pour coffrer les bords de
dalles sont supprimés. Plus rapi-
de, de meilleure qualité, plus
avantageux!

Service d'assistance technique:
EGCO AG
Gstaadstrasse
3792 Saanen
Tél. 030/4 55 00

Bureau de vente:
EGCO AG
Case postale
9476 Weite
Tél. 085/5 22 33

Dans le prochain numéro:

Les réalisations par fonçage
hydraulique en ville de Berne

Le nouveau label de de particules

LIGNUM CH10 * NOV

*** LIGNUM CH**

(Extrait de la procédure d'homologation LIGNUM)

Le label de qualité *LIGNUM CH 10* pour les panneaux de particules est attribué sur la base d'examens réguliers et garantit que la teneur en formaldéhyde libre est, en moyenne inférieur à 10 mg/100 g de panneau. Dans des conditions normales d'utilisation, c'est-à-dire même à l'état brut, on n'observe ni désagréments olfactifs ni autres effets sur la santé.

**qualité des panneaux
suisses**

OPAN STANDARD

10 * NOVOPAN F5 F

**Tous les panneaux de particules
novopan, F5, Standard et
novodecor portent
cette estampille.**

novopan-keller sa Böttstein
5313 Klingnau



SWISSGRAM

Enfin !
«LA COLONNE»
correspondant
à **votre**
recherche

Endlich !
«DIE STÜTZE»
die **Sie**
entwickelt
haben

Après de longs efforts de recherche et de développement, nous vous offrons le dernier-né de notre programme : la colonne SWISSGRAM avec surface structurée selon le choix de l'architecte.

Par de nombreuses réalisations sur le plan Suisse, GRAM propose à sa clientèle une collaboration dynamique à la pointe du progrès technique avec des solutions originales et économiques. Les colonnes GRAM ont leur place dans l'étude des systèmes de construction modernes.

La section des colonnes peut être ronde, carrée, polygonale ou tout autre forme souhaitée par l'architecte, pour des raisons d'esthétique. La haute résistance du béton centrifugé, plus de 600 kg/cm², permet d'envisager de faibles sections. Les colonnes GRAM offrent toujours plus de place disponible dans les bâtiments administratifs industriels, parkings et écoles.

Vos questions nous intéressent, votre partenaire GRAM vous offre une documentation toujours plus détaillée, technique et actuelle.

GRAM SA

Colonnes en béton armé **centrifugé**
037/64 20 21
1523 VILLENEUVE près Lucens

B 2231

Nestler® dessine vos plans pour l'avenir.

Grâce à ses efforts de recherche incessants, Nestler peut vous offrir aujourd'hui la technique la plus avancée dans le domaine du «dessin». Ce qui signifie pour vous: La fabrication d'avenir au niveau le plus avancé. Le programme Nestler comprend des systèmes de dessin, des meubles de dessin, des machines électroniques de dessin, NC draft – un système digital de dessin, de mesure et de calcul, ainsi que des systèmes de CAO modulaires pour les entreprises de toute taille avec

des logiciels bi- et tri-dimensionnels complets, axés sur le pratique et permettant le dialogue à l'écran.

Nestler Techoffice

Le programme de mobilier, conforme aux technologies les plus modernes utilisées dans le bureau d'ingénieurs. Les postes de travail technique sont extensibles par modules et s'adaptent ainsi à l'organisation de n'importe quel bureau d'ingénieurs.

B O N

pour une démonstration Nestler.

Demandez une démonstration de cette technique de dessin d'avant-garde. Nous vous y invitons cordialement. Dans la mesure du possible, nous résoudrons par la même occasion un problème que vous nous soumettrez parce qu'il vous préoccupe.

Nestler®
Technique de construction et de dessin.

OZALID 

Votre partenaire pour l'information. Une société du groupe Plüss-Stauffer.

Ozalid SA, Herostrasse 7, 8048 Zurich, Tél. 01/62 71 71, Télécopieur 01/64 55 62, Télex 822250
Impression offset, bureau technique, copieurs, télécopieurs, micro-ordinateurs, traitement de texte, logiciels standard modernes.

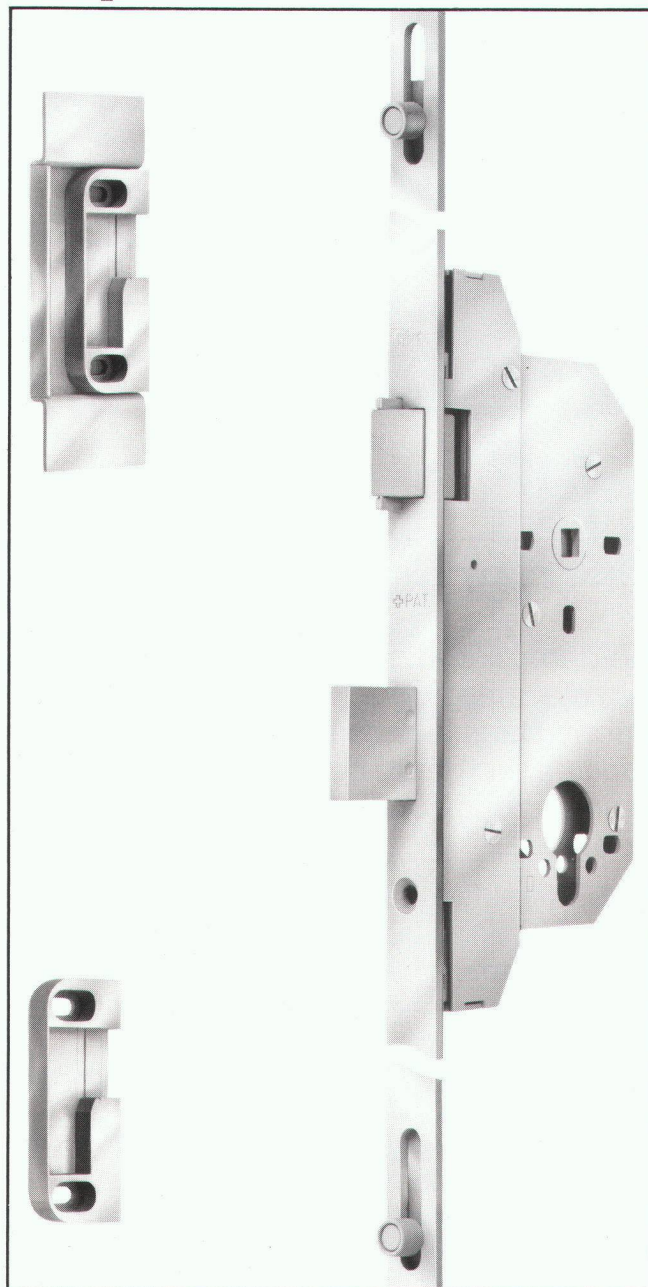
S W I M

La sécurité Glutz

Fermeture à rouleaux

Treplane 3 S No 1832 avec levier

Treplane 3 S No 1832



B1920

La Treplane Glutz ferme en trois points. Outre un pêne en acier trempé, il est également pourvu en haut et en bas de deux gâlets de verrouillage. La tête d'une seule pièce accroît encore la solidité et empêche la porte de se voiler.

Détail important: vous n'avez pas besoin d'un mode d'emploi pour la Treplane. Un mécanisme perfectionné permet d'ouvrir et de fermer normalement la serrure avec la clé. La Treplane s'adapte à toutes les poignées.

L'installation est simple. En effet, la Treplane est livrée totalement montée, ce qui fait gagner beaucoup de temps au menuisier. Grâce à la gâche réglable, la porte équipée d'une Treplane peut être ajustée convenablement en un tournemain.

Pour tout renseignement ou documentation complémentaires, veuillez vous adresser à un commerce spécialisé ou directement à Glutz.

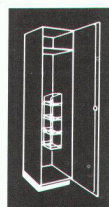
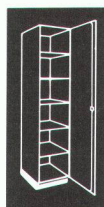
Glutz

La clé de vos ferrements

Glutz SA, Segetzstrasse 13
4502 Soleure
Tél. 065/21 51 71

**Il est en ce monde certaines choses
parfaites, aux couleurs individuelles,
combinables à loisir et provenant de
la meilleure maison. Les armoires**

murales Piatti,



un nouveau

programme pour

l'harmonie de l'espace.

Veuillez m'envoyer gratuitement:

- ☐ le catalogue des armoires murales Piatti
- ☐ le catalogue de cuisines Piatti
- ☐ le catalogue de fenêtres Piatti
- ☐ la liste d'adresses des représentations régionales Piatti et des expositions régionales. IAS

Nom/Prénom: _____

Rue/No: _____

NPA/Localité: _____

Prière d'envoyer ce coupon à:
Bruno Piatti SA, 1005 Lausanne,
rue du Bugnon 4, tél. 021/23 84 85

 Piatti
Armoires

ННННН



Résistance garantie pour le montage de tôle profilée sur l'acier.

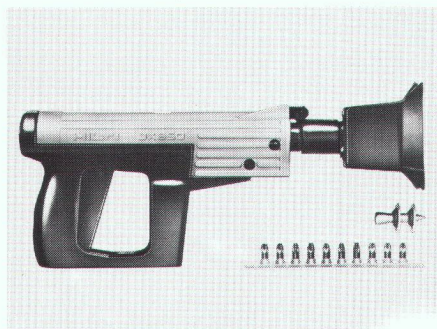
Avec le pistolet Hilti DX éprouvé avec succès.

Eprouvé avec succès depuis plusieurs décennies.

Misez sur la sécurité: Hilti a une expérience de plusieurs décennies dans la fixation directe de profils de tôle, et est donc en mesure de garantir des résistances d'ancrage et d'adhérence de ces fixations.

Qualité de fixation élevée.

Lors de la pénétration de l'élément de fixation dans le support d'acier, il se produit un soudage, qui en garantit la résistance élevée. La tête du clou Hilti pour profils de tôle est conique. On atteint ainsi avec des tôles de 1 mm d'épaisseur des résistances jusqu'à 2700 N.



B 2081

Le clouage est la méthode la plus rapide.

Le système de clouage DX 650 permet d'exécuter en moyenne une fixation toutes les 13 secondes. On peut ainsi poser de grandes surfaces de tôle profilée dans un temps



très court. Cela représente une économie appréciable.

Hilti vous offre la plus-value.

Parmi les caractéristiques d'Hilti; les conseils techniques, la documentation complète, l'assistance dans le calcul de dimensionnement des fixations. Et surtout: Hilti est prêt à prendre la responsabilité de la sécurité de ses fixations, à condition que les prescriptions de pose soient respectées.

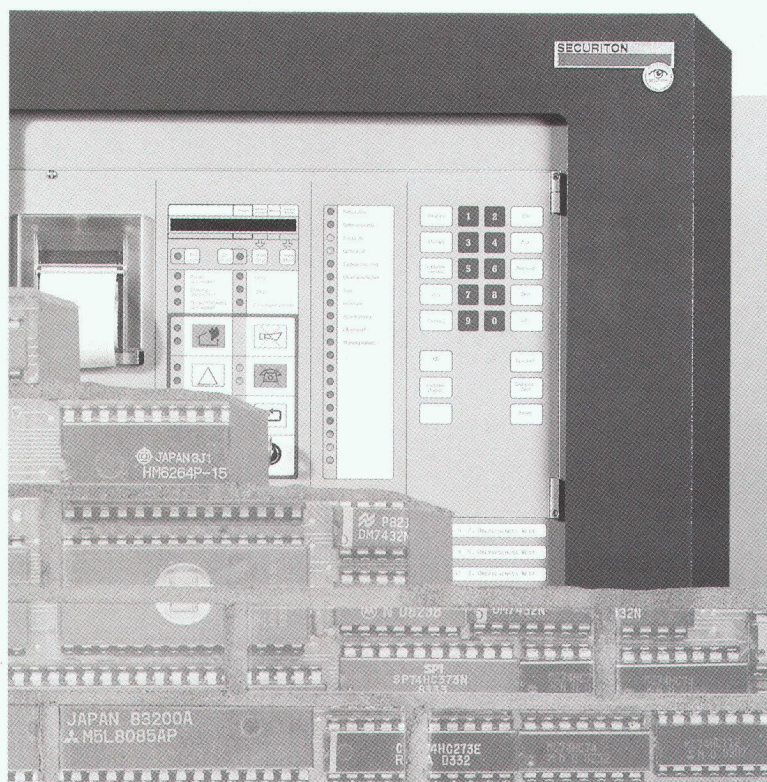
Au mieux, en cas de problèmes de fixation, adressez-vous à Hilti.

Hilti (Suisse) SA
Rue de l'Industrie 10
1700 Fribourg 5
Tél. 037 24 69 93

HILTI

Sécurité redoublée. Valeur ajoutée.

Les composants de l'avenir...



élément après élément de la micro-électronique fiable au service de la détection sûre des incendies. Conviviaux et extensibles.

Gagner du temps... avec un système de détection d'incendie de Securiton. Afin qu'il reste suffisamment de temps pour les bonnes décisions. Pour protéger efficacement les personnes et les biens.

Securiton – la technique de sécurité exemplaire!

SECURITON

Securiton SA

Alpenstrasse 20

CH-3052 Zollikofen

Téléphone 031 57 04 92 Télec 911 427



Ecologique et économique.

Le chauffage central Elcalor à accumulation à eau et commande à microprocesseur.

De construction normale ou compacte, pour les constructions neuves ou les rénovations.

Les chauffages centraux à accumulation Elcalor sont techniquement et optiquement à la pointe.

- Les accumulateurs à eau chaude qui conviennent de façon idéale pour les radiateurs ou le chauffage par le sol dans les maisons à un et plusieurs appartements.
- Pour un chauffage économique alternatif bivalent, par exemple avec du bois.
- Aucune réserve d'énergie n'est nécessaire pour utiliser un chauffage électrique, pas de citerne, pas du brûleur!
- Confort de chauffe et d'utilisation maximum.
- Pratiquement pas de travaux d'entretien et, dans le cas où malgré tout une panne imprévue se présenterait, le service Elcalor est là dans ce but.
- Produit de qualité suisse avantageux.



elcalor
Systèmes de chauffage
et d'accumulation
B 2264

Elcalor SA
5001 Aarau
Tél. 064 25 33 88
Télec 981 143

elcalor

«Les goujons CRET – ou, à l'exemple

du Gellertdreieck à Bâle, comment construire

des murs de soutènement

de façon rationnelle

et avantageuse.»

B 2138

«Les bureaux d'ingénieurs ayant collaboré à ce projet connaissent les avantages du système de goujons CRET grâce à de nombreuses années d'expérience. C'est la raison pour laquelle, dans le «Gellertdreieck», les murs de soutènement sont raccordés par des goujons CRET au niveau des joints de dilatation. En effet, une exécution traditionnelle avec des appuis sous forme de queue d'hirondelle aurait impliqué des sections transversales de béton bien plus grandes et, de ce fait, des travaux de coffrage et d'armature compliqués et onéreux. Alors que, grâce au système de goujons CRET, une solution rationnelle, avantageuse, fiable et résistante aux intempéries a été trouvée.

Les goujons CRET – médaillés au concours de l'innovation à «Batimat» 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 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?

Alors, le système de goujons CRET vous fera économiser temps et argent.

Demandez notre documentation gratuite!

F.J. Aschwanden SA 3250 Lyss
tél. 032 84 47 41

SYSTEME DE
GOUJONS CRET®

Aschwanden

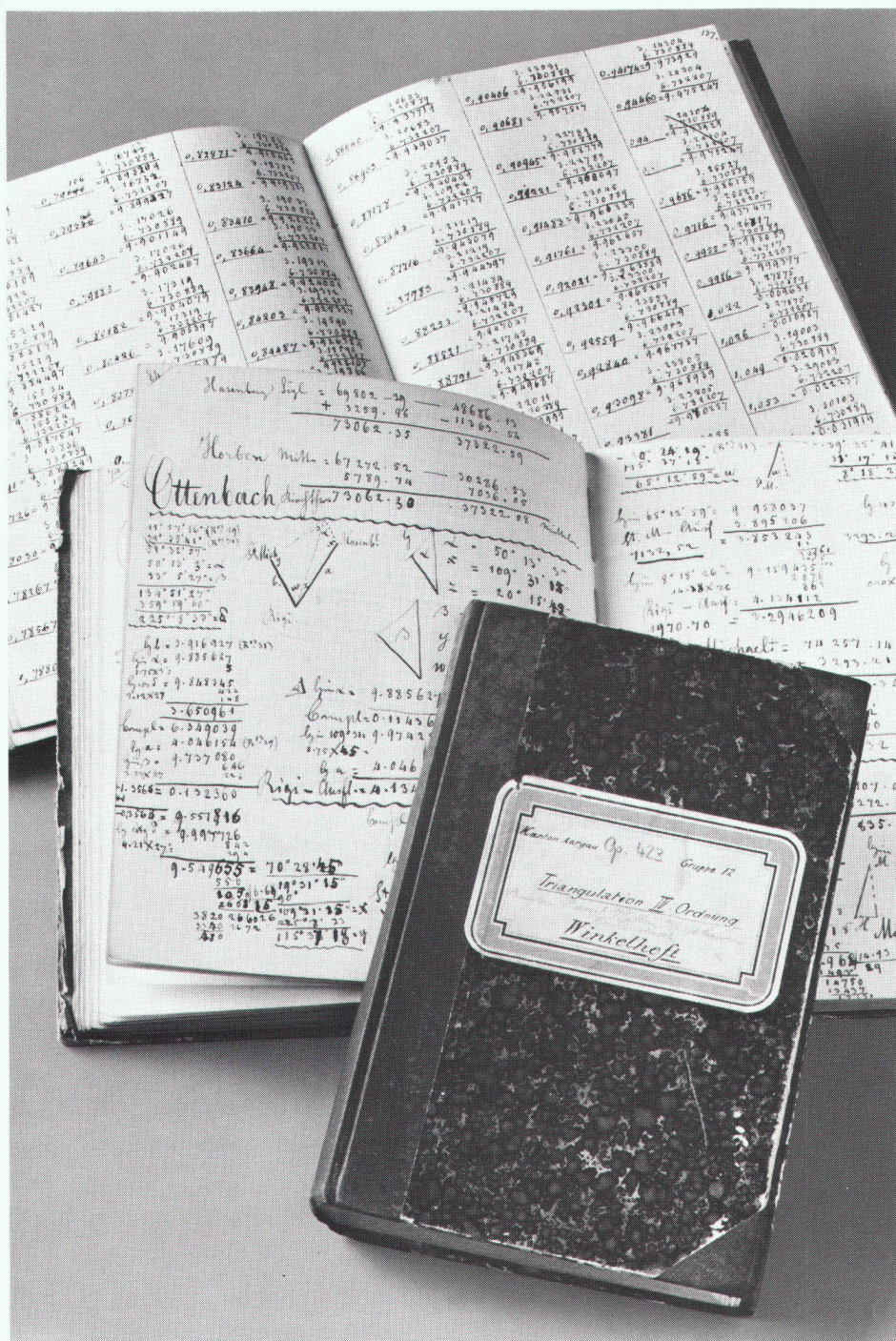
Sécurité comprise.

Collectionnez les carnets de terrain, cela en vaut la peine!

Il faut collectionner les antiquités avant que leur valeur ne soit reconnue. Par exemple les carnets de terrain remplis. Il faut bien avouer que ces carnets ne sont pas toujours très esthétiques. Défraîchis qu'ils sont par la pluie et le vent, ces objets de collection, devenus précieux avec le temps, reçoivent une patine particulière sous l'effet des gouttes de béton et de terre.



Si les carnets de terrain sont en voie de disparition, c'est la faute de l'**ALPHACORD** de Kern. Pourquoi? Parce que cet ordinateur de terrain permet de relever automatiquement toutes les mesures et de les inscrire et commenter en majuscules et minuscules dans n'importe quelle langue. Grand comme un livre de poche, l'**ALPHACORD** a également de la place pour vos programmes ou les programmes Kern **SICORD**. Grâce aux interfaces incorporées, tout les résultats peuvent être transférés commodément sur l'ordinateur de bureau. Mais ne jetez pas pour autant votre crayon au panier: vous en aurez besoin pour remplir d'abord le bon d'information.



Kern & Cie S.A.
Usines de mécanique de précision,
d'optique et d'électronique
CH-5001 Aarau, Suisse
Téléphone 064 25 11 11

B1857

Veillez m'envoyer:

- ☐ La documentation sur toute la gamme Kern.
☐ La documentation sur l'**ALPHACORD**.

Nom: _____

Maison: _____

Rue: _____

NPA/Lieu: _____