Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 114 (1988)
Heft: 9

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: 15.12.2025

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

Ingénieurs et architectes suisses
Schweizer Ingenieur und Architekt
Ingegneri e architetti svizzeri

Bulletin technique de la Suisse romande, fondé en 1875

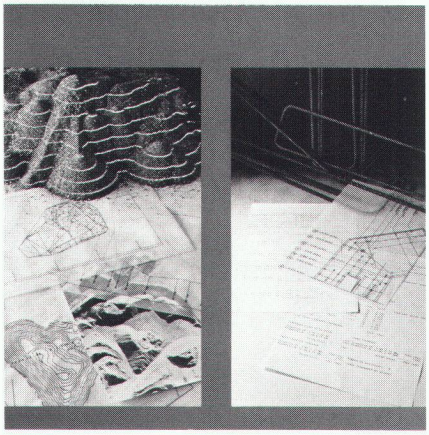
Paraît tous les quinze jours

N° 9/1988 20 avril 1988 114e année

Editeur:
Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Rédaction:
En Bassenges
1024 Ecublens
Tél. 021/472098
Mardi et jeudi, de 14 h à 16 h 30

Couverture



L'informatique dans les domaines de la construction tend vers l'élaboration d'applications modulaires formant un ensemble totalement intégré. De plus en plus, les données produites par n'importe quel module peuvent être reprises dans un autre. La chaîne **Isis** qui comporte actuellement une quarantaine de modules en est un bon exemple.

Modter, programme de modélisation de terrain, peut communiquer avec les logiciels de mensuration cadastrale **(Homère),** de construction routière **(Stradis)** et le programme de dessin **Autocad.** Dans le cas du calcul par éléments finis, il est maintenant possible d'entrer les données graphiquement, de sortir les résultats sur traceur (dessins des efforts, déformées, etc.).

Le logiciel **(Desarm)** permet de concevoir et de dessiner les armatures et treillis en ayant à l'écran les résultats du calcul, et d'extraire les listes de fer et treillis.

Isis est élaboré par la société ICS Computer Services SA qui est à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

ICS Computer Services
Ch. de Montelly 62
1007 Lausanne
Tél. 021/251175

Computer 88: Halle 10, stand 1028.

Sommaire

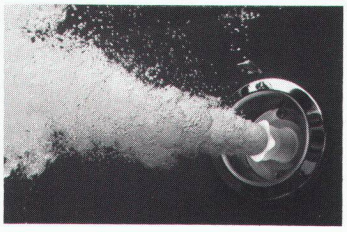
Architecture	**Propos et opinions d'un président** *par Franz Füeg*	123
Ingénieurs de l'industrie	**Robots industriels en microtechnique: de quoi sont-ils capables?** *par Jacques Jacot*	126
Informatique	**Le CIM vu par un praticien** *par Dominique Langer*	129
Actualité	**Servons-nous du mot juste**	133
SIA		137
Industrie et technique		138
Tableau des concours		B 57
Carnet des concours – Expositions – Produits nouveaux – Bibliographie		B 58 – B 64
Manifestations		B 66 – B 67

Schweizer Ingenieur und Architekt

Rédaction:	Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/2015536	
Numéro 14/88	**Zur Motivation im Energiesparen** *W. Böhi, Chur*	391
	Warmluftheizungen und mechanische Lüftungsanlagen für Wohnbauten *Th. Baumgartner, Dübendorf*	393
Numéro 15/88	**Sicherheit und Risiko** *H. U. Scherrer, Zürich*	415
	Mensch und Risiko *A. F. Fritzsche, Pontresina*	416

Le thermalisme à domicile: une évolution à ne pas manquer

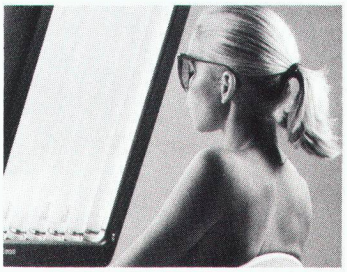
Etre bien dans son corps, c'est éliminer les toxines et le stress qu'engendre la vie d'aujourd'hui, c'est aussi cultiver l'éclat et la pigmentation de la peau.



Notre spécialiste est à votre disposition pour étudier les projets de vos clients et pour vous conseiller dans l'installation.

L'hydrothérapie s'intègre au confort de la maison avec la gamme Fitline de Hoesch: fabuleux bacs d'hydromassage Jacuzzi, garants d'une détente parfaite et d'une stimulation efficace de la circulation sanguine, grâce à leur système de massage par buses orientables.
Redécouvertes des thermes romains avec le bain de vapeur en cabine individuelle, une manière bienfaisante d'éliminer pour retrouver une peau particulièrement douce.
Le sauna finlandais, moyen légendaire d'entretenir la forme et la joie de vivre, a déjà conquis des milliers de Suisses avec les Finnsauna pour deux, quatre, dix personnes.
Au rayon du bronzage, la tendance est au bronzage régulier, rapide, contrôlé et inoffensif tout au long de l'année. UWE, une technique éprouvée pour le visage et le corps.
L'habitat évolue.

Un nouvel art du bien-être qui a conquis des milliers de Suisses.



Un soleil contrôlé quelle que soit la saison.

Gétaz Romang à vos côtés:
- huit expositions permanentes, témoins de l'habitat d'aujourd'hui
- des produits éprouvés, testés, souvent en avance sur leur temps
- collaboration assurée par des professionnels à votre service
- approvisionnement suivi.

Expositions Gétaz Romang à Aigle, Bussigny, Château-d'Œx, Genève, Sion, Vevey, Viège, Yverdon-les-Bains (carrelages).

Veuillez me faire parvenir votre documentation concernant l'hydrothérapie et les bains de vapeur Hoesch, le programme Finnsauna et le bronzage UWE.
Coupon à retourner à Gétaz Romang Av. Général-Guisan 16, 1800 Vevey.

Nom _____ Prénom _____
Raison sociale _____
Rue _____
N° postal _____ Localité _____
Tél. _____

Vive la vie...

GETAZ ROMANG

LEADER DE L'ÉQUIPEMENT POUR L'HABITAT

B2872

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 du béton!

B 2909

Bon-Info

Barracell Béton léger cellulaire

☐ Bâtiment
☐ Genie civil
☐ Rénovation
☐ Veuillez nous contacter

Entreprise: _____
Responsable: _____
Rue: _____
NP/Lieu: _____
Téléphone: _____

barra

MEYNADIER

Meynadier + Cie SA
1024 Ecublens-Lausanne

Route de Crochy 20
Téléphone 021/35 56 71

Zurich, Ecublens, Moosseedorf, Lucerne, Untervaz, St-Gall, Rivera
MAC PEM Beton SA, Meyrin-Genève

Pour jeter une idée sur le papier, les moyens les plus simples suffisent.

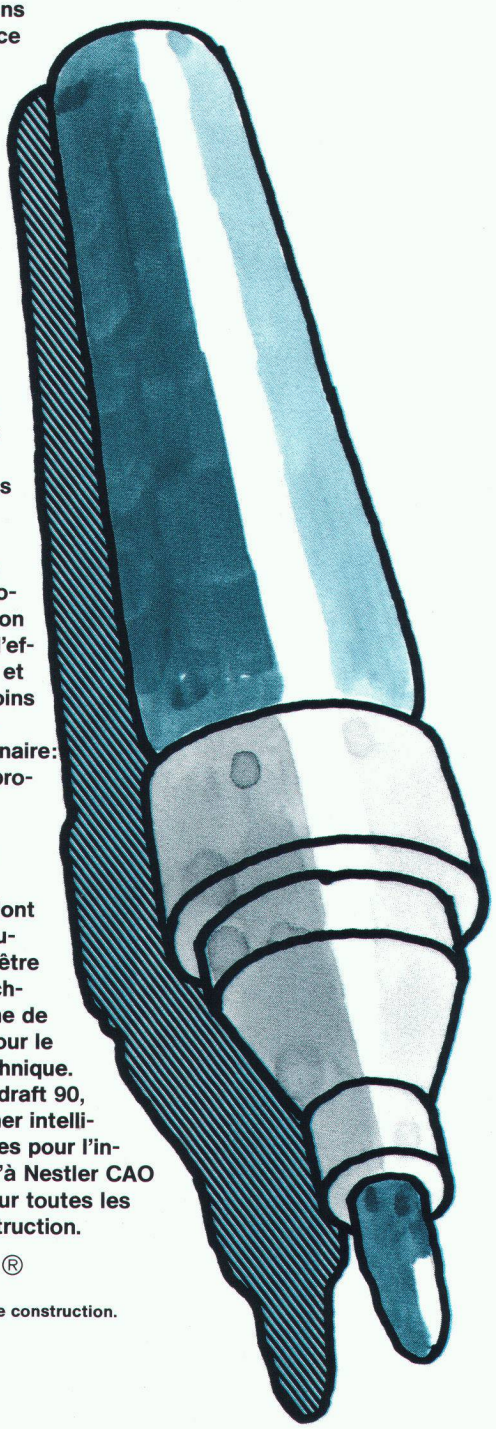
La transposition optimale exige pratiquement Nestler.

Ils existent encore, bien entendu, les constructeurs qui font leur travail dans des locaux installés comme dans le temps. Même si ce n'est pas très rentable, parce que particulièrement peu rationnel.

Par ailleurs, on entend aussi parler des bureaux d'études où cela ne «biche» pas pour d'autres raisons: parce que l'infrastructure moderne est ressentie un peu comme s'il s'agissait d'un corps étranger.

La solution? Un partenaire qui propose un programme non seulement axé sur l'efficacité, mais aussi et surtout sur les besoins des collaborateurs. Le nom de ce partenaire: Ozalid. Le nom du programme: Nestler.

Le «programme modulaire» Nestler comprend tout ce dont vous avez besoin aujourd'hui... et peut-être demain: Nestler Tech-Office, le programme de meubles complet pour le poste de travail technique. En passant par NC draft 90, la machine à dessiner intelligente avec interfaces pour l'informatique et jusqu'à Nestler CAO 7010, la centrale pour toutes les opérations de construction.



Nestler®

Technique de dessin et de construction.

S W I M B2626

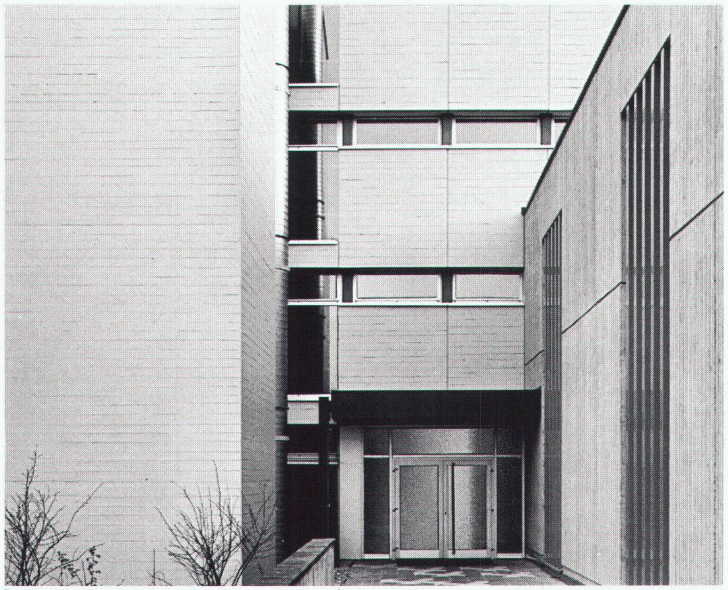
OZALID

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

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, progiciels standard modernes.

Armafil au secours ® du béton apparent.



Ecole cantonale de la région Zürcher Oberland à Wetzikon

Il y a de nombreuses années cette façade était la fierté de son architecte et du maître de l'ouvrage. Malheureusement beaucoup de choses ont changé depuis lors. Même si elle a vaillamment résisté aux outrages du temps, même si elle ne présente pas encore de zones écaillées, stigmates des effets pernicieux de la corrosion, une telle façade des années soixantes qui conserve encore sa beauté ne correspond plus, et de loin, aux exigences actuelles d'isolation.

Une rénovation entre maintenant en ligne de compte. Une rénovation basée sur une technique achevée avec des moyens adaptés et si possible sans que cette façade si représentative ne perde son aspect caractéristique à cause de l'ampleur des réparations ou de l'épaisseur de l'isolation.

Un sauvetage par l'habillage Armafil. Cette façade-rideau ventilée a exactement l'aspect du béton apparent originel. Mais elle est beaucoup plus durable, elle ignore la corrosion, l'écaillage, les fissures, la pénétration d'eau et les dégâts dus au gel. Armafil rend votre façade en béton apparent vraiment intemporelle. Elle peut à nouveau être l'objet de votre fierté.

Lueur d'espoir pour le béton apparent:

Que l'on puisse rénover et isoler de l'extérieur une façade en béton apparent, j'en conviens. Mais j'aimerais encore que l'on me démontre qu'elle peut à cette occasion sauvegarder son aspect d'origine.

☐ en m'adressant une documentation détaillée

☐ lors d'une présentation avec des exemples concrets

Société: _____

Nom: _____

Rue: _____

NP/Lieu: _____

Tél.: _____ interne: _____

A renvoyer à Stahlton SA, Tivoli 58, 1000 Lausanne 20 IAS

B 2950

IWB Meilen

JINFO S.A.
Une équipe de spécialistes en informatique à votre service.

JINFO S.A. Rue de Fer 9 CH-2800 Delémont Tél. 066 22 80 66

Tilleuls 14 CH-2900 Porrentruy Tél. 066 66 20 20

D'un emploi simple et efficace, **ANNIE** offre un maximum de possibilités afin de rationaliser le travail de dessin de l'architecte selon la norme SIA 400.
Le logiciel permet:

- Le changement d'échelle automatique
- La création de contours parallèles
- Les effets miroirs
- Les effets stretch
- Le hachurage avec choix de l'angle
- Le placement de texte sur le plan
- Le déplacement d'objets avec possibilité de rotation
- L'effacement d'une partie de mur pour y placer une fenêtre ou une porte
- Le rappel d'éléments standards paramétrés
- La cotation rapide et automatique
- Le calcul de surfaces

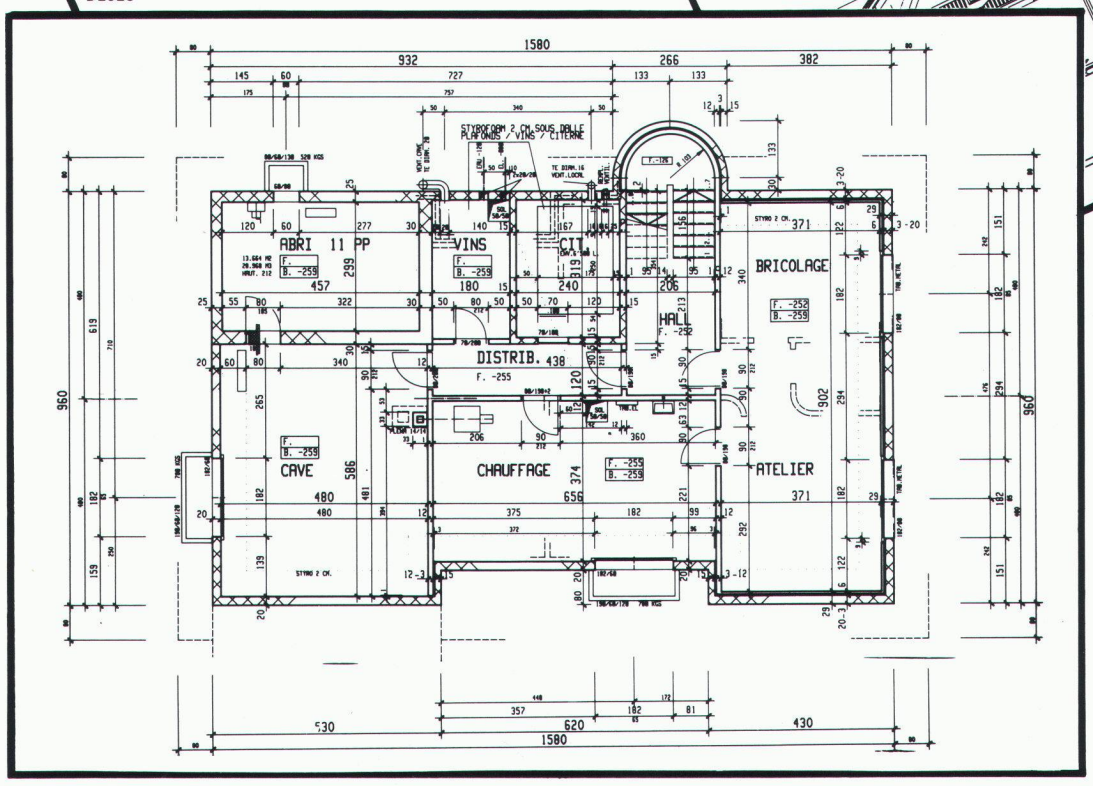
L'utilisation de la couleur permet une présentation claire du plan à l'écran et le dialogue par tablette graphique, avec des menus à l'écran, apporte une grande commodité d'utilisation.

COMPUTER 88 +ROBOT 26.-29.4 BEAULIEU - LAUSANNE

Stand 1851

Le logiciel **ANNIE** étant réalisé entièrement par **JINFO S.A.**, il peut être personnalisé pour chaque client.

B2928



Exemple de plan réalisé avec la **DAO ANNIE.**

SikaTravaux protège.

C'est un fait: la pollution de l'air, les pluies acides, les gaz d'échappement et les fumées de chauffage, ainsi que le gel et les sels de déneigement, accélèrent la corrosion des constructions et causent souvent des dégâts considérables.

Nous vous aidons à protéger les ouvrages ou à les restaurer. Pour les constructions en béton, les bâtiments historiques, les routes, les réservoirs de stockage, les tunnels, les piscines, les sols..,

SikaTravaux dispose de tout le nécessaire: spécialistes qualifiés en mesures de protection adéquates et spécifiques, grande expérience en Suisse et à l'étranger, produits Sika confirmés et évolués.

SikaTravaux Sika
l'expérience des spécialistes

SikaTravaux, Lausanne 11, bd de Grancy, Tél. 021/26 54 21	Steg-Gampel, Kantonsstr. Tél. 028/42 29 51	Cadenazzo, Via Cantonale Tél. 092/62 18 23	Lucerne, Tribschenstr. 9 Tél. 041/44 88 18	St-Gall, Dufourstr. 28 Tél. 071/25 44 33
Meyrin, 11, Pré de la Fontaine Tél. 022/31 46 48	Berne 11, Case postale 7 Tél. 031/42 30 31	Coire, Kasernenstr. 86 Tél. 081/22 69 62	Muttenz, Bizenenstr. 55 Tél. 061/61 44 11	Zurich, Geerenweg 9 Tél. 01/62 40 40

B 2569

B 2635

Les nattes de drainage et de coffrage Enkadrain CK font leurs preuves dans des circonstances très dures

Drainage efficace d'une pente malgré des conditions extrêmes lors de la construction de l'autoroute de contournement N9 Brigue-Glis

Pour chaque ouvrage, l'eau constitue un problème qu'il n'est souvent possible de résoudre que par des dispositions occupant beaucoup de place. Depuis cinq ans, on utilise en Suisse aussi des nattes de non-tissé comme coffrage perdu, permettant, sans perdre de place, de récupérer l'eau sur le sol et de l'évacuer: Enkadrain CK. Un exemple pratique permettra d'illustrer ici ce problème particulier et la façon de le résoudre.

Conditions difficiles sur le chantier de Gstipf

Le sol, composé de gravier sablonneux, parsemé de gros rochers et présentant une pente moyenne de 28 degrés, et l'écoulement de la nappe phréatique, avec la pression correspondante, posent de sévères exigences au mur de soutènement et au drainage. Aujourd'hui, trois ans après la réalisation, il est possible d'estimer que l'épreuve a été subie avec succès.

Natte flexible de filtrage, de drainage et de coffrage: la solution idéale

Pour éviter la pression de l'eau sur le mur de soutènement, on a recours pour le drainage à la natte à trois composants Enkadrain CK, appliquée sur la paroi de la fouille. Cette natte est composée d'une masse filtrante à structure tridimensionnelle en fibres de polyamide, sur laquelle est soudée une couche filtrante en polyester, d'un côté, et revêtue d'une couche de PVC étanche au bétonnage servant de *coffrage perdu,* de l'autre côté. La résistance à la pression de cette natte tient compte des contraintes intervenant lors du bétonnage. Même soumise à une pression de 122 kN/m², elle présente encore une capacité de drainage de 1,8 l/s/m soit une sécurité supérieure à 3 par rapport aux venues d'eau connues extrêmes de 0,5 l/s/m (la pression du béton frais se situe usuellement bien en dessous de 122 kN/m²).
Pour les murs de soutènement et les parois ancrées, on a utilisé environ 5000 m² de natte Enkadrain CK.

Importants gains d'argent et de temps

L'avantage économique certain de la natte Enkadrain CK résulte d'une part du fait qu'on peut renoncer au coffrage, sans cela nécessaire, d'autre part du montage simple et rapide ainsi que de la grande capacité d'adaptation de la natte à la configuration difficile du terrain. Le matériau est imputrescible et résiste à toutes les concentrations d'acide rencontrées dans le sol.

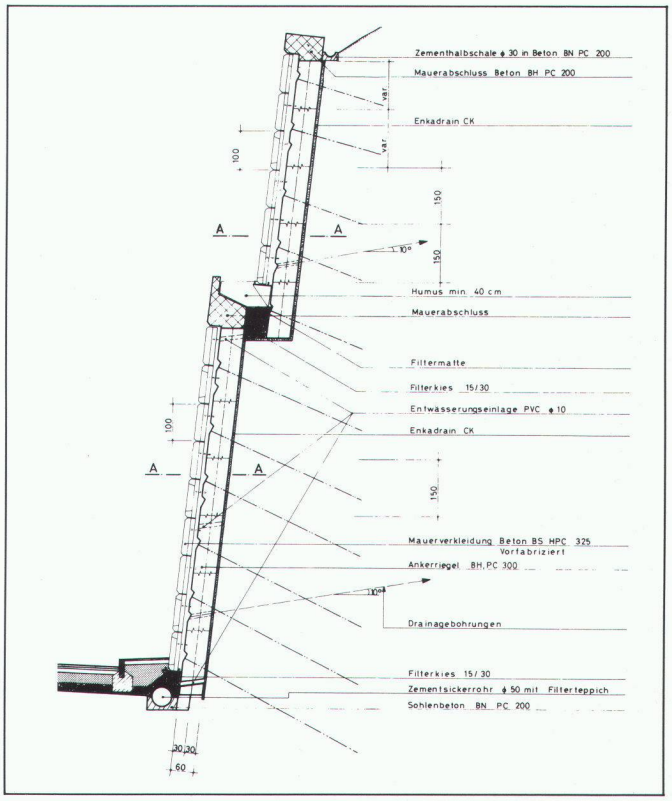
Gamme de produits et distribution d'Enkadrain

Type CK: produit à fonction multiple (filtre, drain et coffrage perdu). Type ST: pour drainage horizontal et vertical dans le bâtiment; type TP pour drainage vertical en génie civil et drainage horizontal lors de surcharges importantes.

Conseil et vente par l'importateur général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich; téléphone 01/ 312 16 16, télex 823 214, téléfax 01/ 312 16 26. Tous les produits Enkadrain sont également vendus par les marchands de matériaux de construction.

Murs de soutènement dans la partie du tunnel de Gstipf (215 m) réalisée à ciel ouvert.

Coupe type de la paroi ancrée.



Arrive à pic!

B2877

Si vous apprenez aujourd'hui que, contrairement à ce qui était prévu pour la semaine prochaine, la couverture devra être posée demain, alors le service le plus rapide, le service Duranit, arrive vraiment à pic.
Les tuiles pour tout le toit ainsi que les accessoires nécessaires vous parviendront très rapidement.
Et nous vous garantissons que les tuiles arriveront dans la teinte que vous avez choisie parmi les 6 merveilleuses couleurs de notre programme.

Eternit SA, 1530 Payerne
Téléphone: 037-62 91 11
Téléfax: 037-629 202

Duranit

La tuile Duranit: le sommet!

Pourquoi des rouleaux goroll®-T/SE ont-ils été posés

B 2846

Oui. J'aimerais bénéficier de la haute qualité des produits gonon.

☐ Oui, j'aimerais connaître en détail les raisons du choix de l'isolation aux bruits d'impact en rouleaux goroll-T/SE à l'Hôpital d'Yverdon.

☐ Oui, j'aimerais en savoir plus sur le programme des produits d'isolation de haute qualité gonon.

Produits: _____

_____

_____

Veuillez me faire parvenir:
☐ Echantillons/Document. techn.
☐ Prix indicatifs
☐ _____

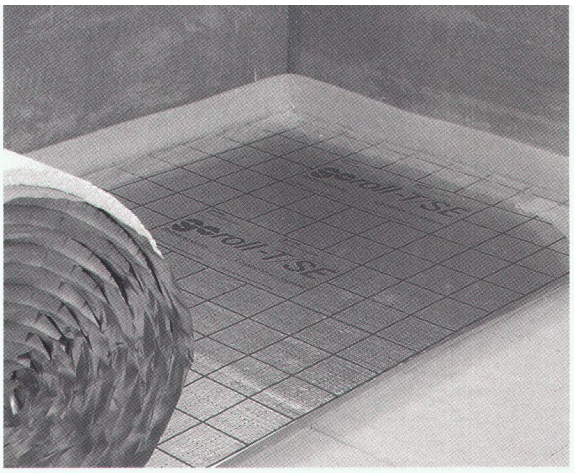
Nom _____

Adresse _____

NP/Lieu _____

Téléphone _____

04/88



d'isolation à l'Hôpital d'Yverdon?

Parce que la pratique parle en faveur de gonon.

Après une analyse approfondie des différentes solutions il a été opté pour ***geroll-T/SE.***
Les avantages de gonon ont prévalus:

1. Qualité de pose irréprochable
2. Risque très réduit de ponts phoniques
3. La seule isolation aux bruits d'impact bidimensionelle livrable en Suisse
4. Respect des courts délais de finition
5. Isolation insensible à l'eau pendant les travaux et durant l'exploitation de l'immeuble
6. Rapport qualité/prix optimal

Le programme d'isolation de haute qualité gonon.

- L'isolation de sous-toiture étudiée gonon
- ***geduo:*** l'isolation de longue durée pour les maçonneries à double parois
- ***geperl-bleu:*** rouleaux filtrants et panneaux de drainage
- ***geplan G:*** le panneau d'isolation spécial bleu aux multiples possibilités d'utilisation

ISOLATION DE DURÉE

gonon

gonon Isolation SA
CH-1033 Cheseaux s/Lausanne
Téléphone 021/731 47 47

enderwerbung

Pour ce problème je dois absolument avec lequel les fuites

Là où des canalisations traversent des nappes phréatiques, le moindre défaut d'étanchéité peut avoir de graves conséquences sur l'alimentation en eau potable. Les responsables doivent donc avoir la certitude qu'une fois posés, les tuyaux résisteront à toutes les attaques – tant de l'extérieur que de l'intérieur.

Les tuyaux Von Roll pour canalisations ont largement fait leurs preuves: la carapace de fonte ductile présente d'exceptionnelles caractéristiques mécaniques, alors que le revêtement intérieur en PUR résiste parfaitement aux eaux usées toujours plus agressives. Les emboîtements avec joints à lèvres assurent une absolue étanchéité des raccordements.

Autant de facteurs de sécurité propres au concept du ‹tuyau dans le tuyau›, qui n'entraînent pas de frais supplémentaires. Car le prix supérieur des tuyaux est largement compensé par la rationalisation des travaux de pose (pas de lit en béton, enrobage avec les déblais existants) et une sécurité accrue contre les (mauvaises) surprises.

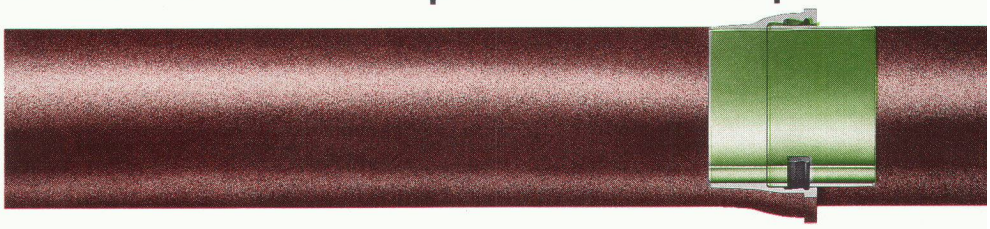
d'eaux usées,
rouver un partenaire
ne sont pas à craindre.

Pas de problème:
chez Von Roll, y'a des
tuyaux pour canalisations
d'une absolue étanchéité.

Bruppacher & Partner

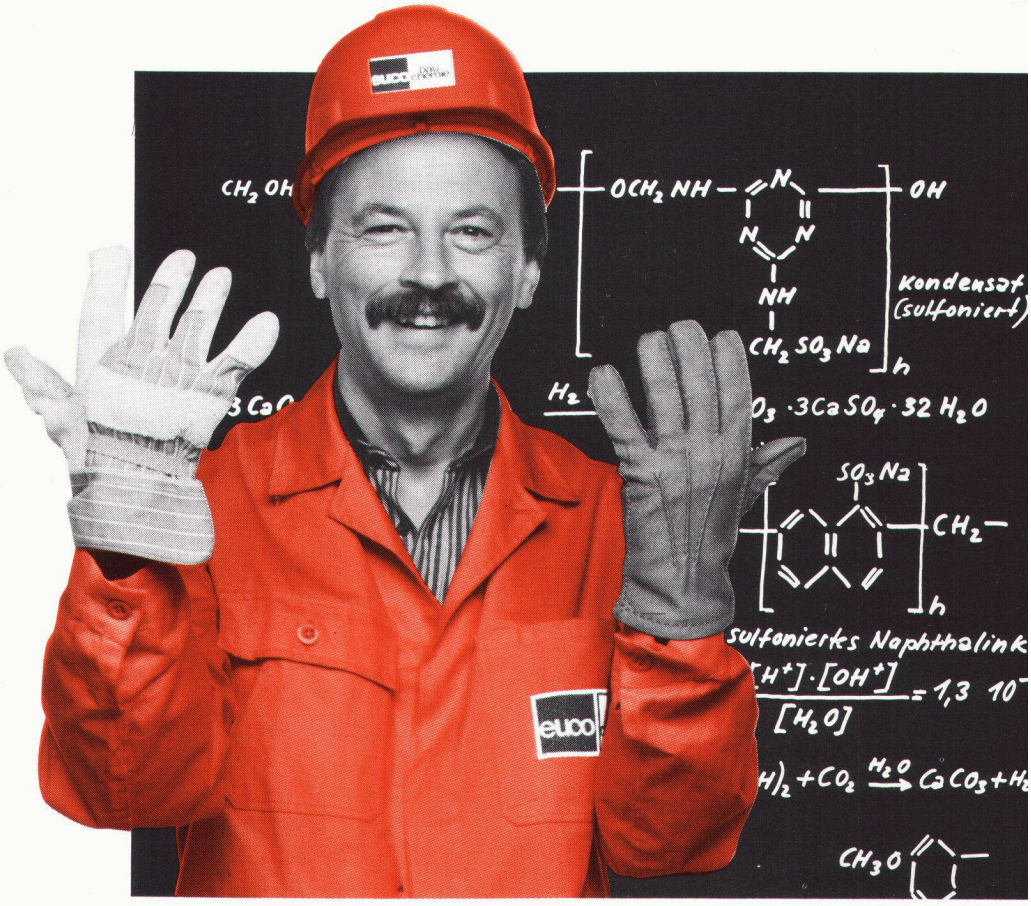
B29

Sécurité accrue – pour le même prix.



vonRoll

Von Roll SA, Département Tuyaux Pression, 2763 Choindez,
téléphone 066 35 56 61



Nous n'hésitons pas à mettre la main à la pâte

Beaucoup de théorie de l'homme en blouse blanche, la pratique c'est l'affaire des autres!

C'est en général ce que beaucoup pensent. Dans ce domaine, EUCO a des idées très différentes. Nos 18 conseillers techniques et nos 4 techniciens d'applications sont toujours prêts à vous seconder sur le chantier au bon moment. C'est par cet engagement que la mise en œuvre optimale de nos produits de pointe permettra d'obtenir les résultats que vous en attendez. Ils sont à même, selon vos besoins, de procéder à des essais de béton, à des mesures de contrôle et des démonstrations d'applications.

Ceci est notre conception, depuis plus de 20 ans, du mariage harmonieux, entre la théorie et la pratique, prouvée avec succès sur les petits et grands chantiers. Chez EUCO, nous mettons «la main à la pâte».

Retenez notre adresse.

euco bau chemie

Euco Bauchemie SA

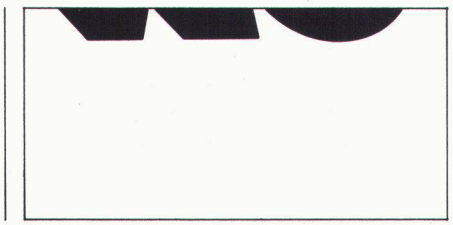
Une entreprise du Groupe «Holderbank»

Compétent et pratique

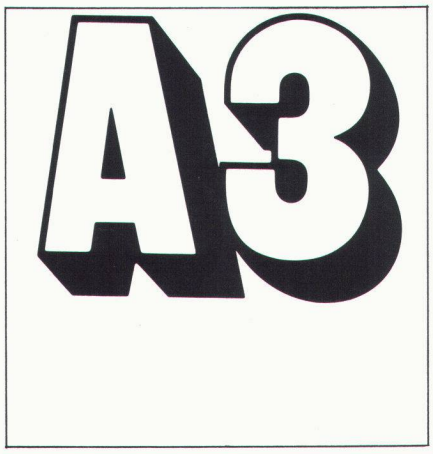
B 2806

Euco Bauchemie S.A., Zone Industrielle, 1123 Aclens, tél. 021/869 94 77, téléfax 021/869 96 02
Euco Bauchemie AG, Industrie Neuhof 9, 3422 Kirchberg, tél. 034/45 34 04, téléfax 034/45 53 19
Euco Bauchemie AG, Birgistrasse 7, 8304 Wallisellen, tél. 01/830 11 22, téléfax 01/830 24 89

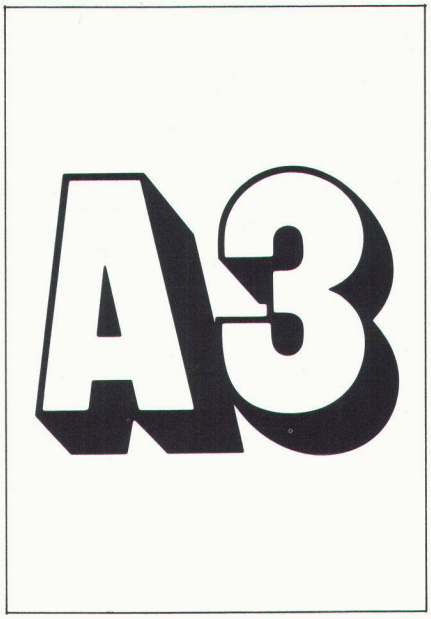
La télécopie prend le large.



Télécopie après 10 secondes



Après 20 secondes



Après 30 secondes

Une nouveauté mondiale: le Canon FAX-810.

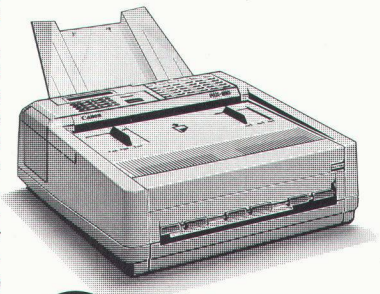
Homologué par les PTT et testé par l'ASE.

Oui, Canon est le premier à lancer le télécopieur grand format. Son numéro: FAX-810. Son format: A3. Parce que A4, c'est bien joli pour les longues explications. Mais quand il faut un dessin, c'est évidemment mieux en A3.

Pratique, bien sûr, mais aussi large d'esprit, le FAX-810. Un rouleau de papier pour les documents A4, un autre pour les pages A3. Ainsi, rien ne peut plus vous retenir de recevoir dessins, plans et photos.

Et comme c'est un Canon pur-sang, la qualité n'est pas en reste: les images sont automatiquement tramées, ce qui permet de reproduire seize nuances de gris. Les textes, eux, ne sont pas tramés, pour que ce qui est écrit le soit noir sur blanc. Et la résolution est assez fine pour restituer les plus petits caractères et les moindres détails.

Avec tout ça, nous ne vous avons parlé ni de la sélection automatique, ni de l'introduction automatique des documents, ni de toutes les fonctions destinées à faciliter la vie des utilisateurs Canon. Mais nous n'allons pas vous retenir plus longtemps dans la lecture de ce journal. Renvoyez-nous le coupon ci-dessous, nous nous ferons un plaisir de vous faire parvenir sans engagement une documentation sur le FAX-810.



Canon

WalterRentsch

La maîtrise de l'information.

8305 Dietlikon, case postale, Industriestrasse 12, téléphone 01/835 61 61

Aarau 064/25 44 22, Allschwil BL 061/38 31 16, Coire 081/22 79 86, Corcelles NE 038/31 53 69, Fribourg 037/24 24 76, Ittigen BE 031/58 81 81, Lausanne 021/33 31 41, Littau LU 041/57 02 33, Meyrin GE 022/82 08 00, Pregassona-Lugano 091/52 70 41, Sion 027/23 37 35, St-Gall 071/27 77 27

B 2899

IAS 488

Petit coupon pour beaucoup d'informations.

- ☐ Envoyez-moi votre dossier sur le Canon FAX-810.
- ☐ Envoyez-moi une documentation sur les télécopieurs Canon.

Nom:

Entreprise:

Adresse:

NP/localité:

Tél.:

A renvoyer à Walter Rentsch SA, 54, av. des Boveresses, 1000 Lausanne 21

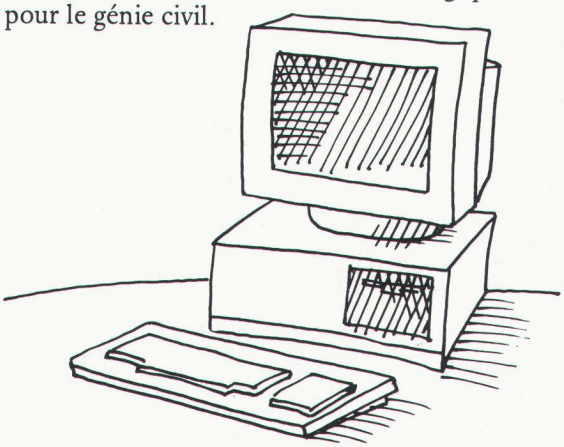
Ordinateurs personnels Olivetti. Logique pour le génie civil.

B2778

Quand il s'agit de planifier, calculer, construire et analyser, les systèmes Olivetti assument un rôle porteur.
D'une part en raison des performances élevées de la famille étendue des ordinateurs Olivetti.
Et de l'autre grâce à la bibliothèque de logiciels sans faille pour le génie civil :
Systèmes de dalles, structures planes et spaciales, poutres continues, dimensionnement, caractéristiques de sections, abris atomiques selon ITO/ITAP/ITAS, blindage de fouilles, murs de soutènement, stabilité générale de talus, analyses de tassement, calcul hydraulique des égouts, mensuration, calcul de sinuosité et de profil en long des routes, listes de fer selon SIA, physique du bâtiment, soumissions selon CRB/VSS ; ainsi que – bien entendu – tous les progiciels administratifs.

ALLPLOT, un logiciel de CAO, permet à l'ingénieur civil de dessiner ses plans directement sur un écran haute résolution.
Elément nouveau : ALLPLOT est maintenant supporté par ALLFEM, un logiciel intégré pour éléments finis.

Les ordinateurs personnels Olivetti, logiques pour le génie civil.



olivetti

Olivetti Vente-SA, département ST,
8304 Wallisellen, Industriestr. 50, tél. 01 830 66 77