

**Zeitschrift:** Ingénieurs et architectes suisses  
**Band:** 117 (1991)  
**Heft:** 25

## 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:** 06.02.2025

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





**Deux fois par année seulement le soleil brille à travers le «Martinsloch» à Elm, tous les jours de l'année il peut briller à travers une fenêtre ACO.**

**Pour une pose rapide et avantageuse en deux phases: cadre ACO à bétonner garniture à choix en temps utile.**

**ACO. L'alpha et l'oméga de la branche.**



*ACO Eléments  
de construction SA  
8754 Netstal  
Téléphone 058/ 61 82 82  
Téléfax 058/ 61 80 00*





B 4215

**Une production  
d'eau chaude encore plus  
rapide et... permanente!**

**P**erformance et disponibilité: les deux plus grands avantages des nouveaux chauffe-eau CIPAG à gaz propres. Une technologie moderne qui répond aux normes actuelles antipollution. Tous les modèles **Cipagglas** (réservoir thermovitrifié) et **Cipaginox** (réservoir inoxydable) à chauffe rapide sont équipés d'un **brûleur atmosphérique multi-gaz** à fonctionnement automatique. L'assurance d'une eau chaude en permanence. Quel que soit le volume choisi, on économise de la place et de l'énergie. Leur entretien est minime et de plus facilité par une ouverture de 125 mm de diamètre, pour les modèles RGE de 115 à 300 l.

**Cipagglas** GAZ de 115 à 300 litres.

**Cipaginox** GAZ de 15, 30 et 400 litres.



Fabrique de chaudières et de chauffe-eau  
1604 Puidoux-Gare - Tél. 021/946 27 11  
Agence Genève - Tél. 022/735 56 36  
Pfäffikon/ZH - Tél. 01/950 00 95





**La solution économique  
aux problèmes de corrosion**

## **Echec aux courants vagabonds: la gaine de protection ducpurPLUS**

Là où les transports publics fonctionnent au courant continu, des courants vagabonds s'infiltrent volontiers dans la terre et empruntent le tracé de la conduite d'eau potable en fonte. Lorsque ces courants quittent la conduite lors de leur retour vers la station de redressement, la conduite en question est menacée de corrosion électrochimique.

Von Roll offre une solution extrêmement avantageuse pour les cas où les conduites d'eau sans fonction de mise à la terre croisent des réseaux ferroviaires à courant continu: la gaine de protection ducpurPLUS. ducpurPLUS protège les conduites contre les courants vagabonds et convient aussi bien pour la réalisation de nouveaux raccordements que pour les assainissements.

Cette méthode de protection contre la corrosion a fait ses preuves aux Etats-Unis depuis plusieurs années et s'appuie sur des résultats d'essais de longue durée. Les gaines ducpurPLUS sont

B4274

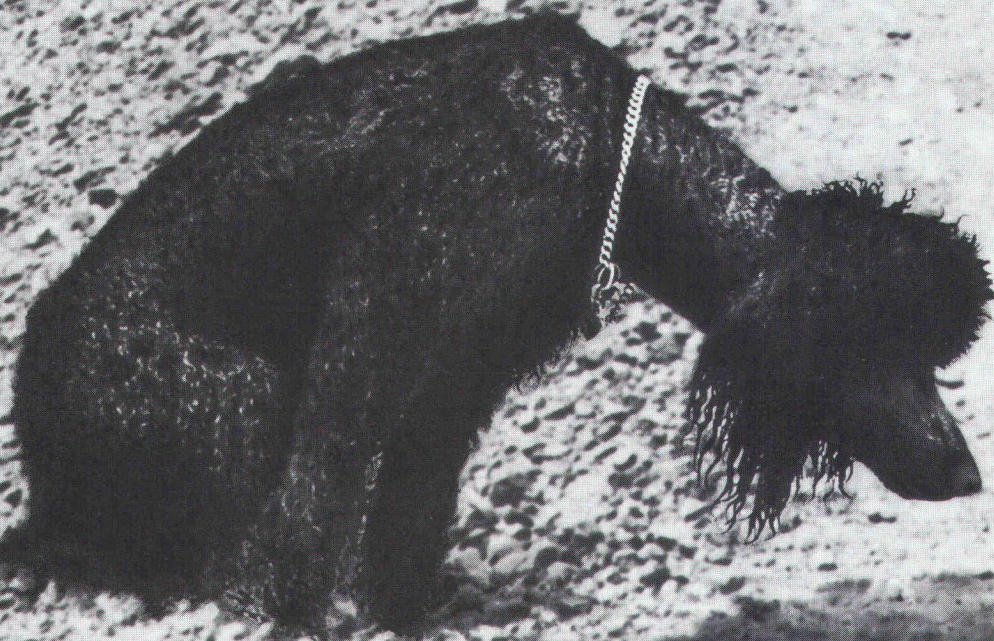
fiables, faciles à poser et offrent un rapport qualité/prix optimal. Pourquoi y renoncerez-vous dans un secteur à risques?

**VonRoll**

LA LIAISON ASSUREE



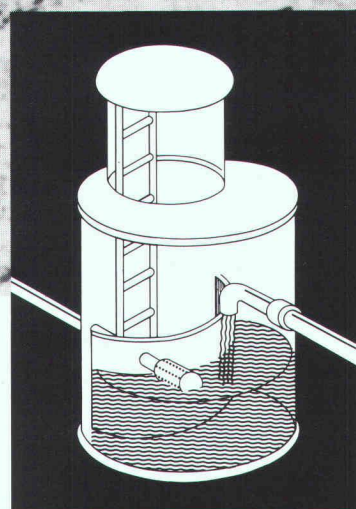
# Votre chambre de captage est-elle exempte de souillure?



Une bonne nouvelle pour toutes les communes dont les chambres de captage présentent des faiblesses dues à l'âge: les solutions Eternit sont idéales pour rétablir des situations saines.

L'expérience des dernières années montre que la réhabilitation des chambres de captage d'eau de source désuètes est rarement rentable. La seule bonne décision est alors de remplacer.

Les chambres de captage Eternit sont confectionnées en usine sur mesure et constituent une solution judicieuse sur le plan technique, hygiénique et économique. Informez-vous! Demandez aujourd'hui encore les documentations détaillées.



Le système maintes fois éprouvé ETERNIT: une solution émanant d'une bonne source!



# NTS FERWAG FLEX®

## Conduites de chauffage à distance

## transport de fluides en tube médian PE-X

## exploitables jusqu'à 90°C et 6 bar

Deux barrières d'aluminium  
contre la diffusion de  
vapeur d'eau et d'oxygène

Système à 1 seul  
tube NTS  
DN20-DN65

Système à 1 seul tube NTS  
avec câble chauffant  
DN25-DN40

Système NTS-Duo  
DN25, DN32

***Nouveau***  
*dès à présent*  
*MOUSSE de PUR*  
*SANS CFC*

**NTS-FERWAG-FLEX:  
Décisif pour plus  
de flexibilité**

- Longueurs livrées jusqu'à 1000 mètres, de ce fait aucune liaison enterrée n'est indispensable
- Pose et montage simplifiés pour l'installateur en chauffage
- Rayon de courbure minimal 1,0 à 1,2 mètres, des pièces de forme à coudes ne sont pas nécessaires
- Raccords de serrage usuels du commerce
- Aucune dilatation; pas de points fixes indispensables
- Brevets déposés pour les barrières contre la diffusion de vapeur d'eau et d'oxygène
- BRUGG fabrique des conduites flexibles depuis plus de 20 ans

Production:

BRUGG

# ROHRSYSTEM

B4267

Brugg Rohrsystem AG  
CH-5200 Brugg  
Tél. 056 483 500 · Fax 056 483 535

**BRUGG** ROHRSYSTEME

Distribution:

# HUBER

H. Huber & Co. SA  
Case postale 3281  
CH-4002 Bâle

Tél. 061 335 33 33  
Fax 061 335 32 66

A découper et adresser s.v.p. à: H. Huber & Co. SA · Case postale 3281 · CH-4002 Bâle  
NTS-FERWAG-FLEX nous intéresse. Adressez-nous la documentation  
Établiss./Adresse  
tél.





**Etanchéités sans joints et systèmes de revêtements.**



**EKAFLEX  
PONTE**  
pour ponts  
routiers



**EKAFLEX TERRA**  
pour constructions  
recouvertes de  
terre végétale



**EKAFLEX 1000**  
pour éléments  
en béton

**Kilcher – une idée de plus!**

Kilcher SA  
1000 Lausanne 20  
Tél. 021 25 44 70  
Fax 021 25 65 95

HOFER BSW

**REVÊTEMENTS  
ISOLATION  
FAÇADES AÉRÉES**

Application de systèmes  
modernes et éprouvés pour

**LA RÉNOVATION ET LES  
CONSTRUCTIONS NEUVES**

**R**  
**ROCPAN SA**

**1635 La Tour-de-Trême**

☎ Bureau : 029 / 2 42 58  
Usine : 029 / 2 50 55  
Fax : 029 / 2 14 06

B 3984

**Garantit un  
drainage fiable de l'édifice  
et de la parcelle de terrain**

Produits de qualité approuvés  
par l'ASE qui vont depuis les  
pompes d'assèchement des  
caves jusqu'aux stations de  
pompage entièrement  
automatiques.

B 4245

**KOLB**

**Pumpanlagen komplett**

Eugen Kolb Pumpen AG  
8594 Güttingen  
Tel. 072/65 21 75

**ABS**

**FEN COLOR S.A.**  
FABRIQUE DE FENETRES EN PVC

**Nos fenêtres sont tellement belles  
qu'on les encadrerait !**

84258

Pour en voir plus, contactez-nous !  
**FENETRES EN PVC FEN COLOR**

La Rochette  
1081 MONTPREVEYRES (VD)      Tél: 021 - 903 33 13  
Fax: 021 - 903 33 77



## Bureau d'ingénieurs-conseils

cherche pour son bureau de Lausanne

## un ingénieur civil EPF

pour reprendre la responsabilité du département structures, statique, au bénéfice d'une grande expérience pour l'étude et la conduite de projets intéressants dans ce domaine.

Nous offrons:

- salaire adapté aux responsabilités;
- place stable avec possibilité d'évolution;
- champ d'activité intéressant et varié;
- ambiance de travail agréable au sein d'une équipe dynamique.

Faire offres manuscrites avec curriculum vitae et documents usuels sous chiffre IAS 554 à **IVA SA, rue du Pré-du-Marché 23, 1004 Lausanne.**



## GEOS INGENIEURS CONSEILS SA

GENIE CIVIL GEOTECHNIQUE HYDRAULIQUE

recherche pour renforcer le groupe béton armé et construction métallique

### INGENIEUR GENIE CIVIL

confirmé, de formation EPF ou équivalent, ayant de préférence une expérience de plusieurs années des ouvrages importants, le souhait d'une pratique professionnelle fondée qui satisfait, une aptitude à résoudre et à obtenir que le travail soit fait ainsi que le sens des prix de revient. Le candidat parle de préférence également l'allemand.

Le groupe est susceptible de larges synergies et permet le traitement intégré des projets, il autorise une participation au contrôle de son environnement.

Si notre proposition éveille votre intérêt veuillez contacter:

Dr. René Marche, **GEOS INGENIEURS CONSEILS SA**,  
37, quai Wilson 1201 Genève Tél. 022 731 59 80

RÉPUBLIQUE ET CANTON DE NEUCHÂTEL

## DÉPARTEMENT DES TRAVAUX PUBLICS DU CANTON DE NEUCHÂTEL

Suite aux nouvelles législations fédérales en matière d'énergie, au programme «Energie 2000» et à la volonté du canton de Neuchâtel de mettre en application sa politique énergétique, la petite équipe du Service de l'énergie cherche à être renforcée par

## un(e) spécialiste en énergie

### Exigences:

- diplôme ETS ou EPF en mécanique, génie civil, CVS ou architecture;
- expérience dans un domaine lié à l'énergie ou au bâtiment;
- maîtrise de l'allemand et de la micro-informatique;
- aisance dans l'expression et disposition à être au service de la collectivité.

### Tâches:

- introduire de nouvelles mesures d'économie d'énergie au niveau de l'élaboration, de l'exécution et de l'information au public;
- participer à des groupes de travail pluridisciplinaires;
- préavis des projets cantonaux en matière d'énergies renouvelables et d'installations techniques.

### Prestations offertes:

- poste indépendant et diversifié, dans un domaine dont dépend tout notre avenir;
- larges possibilités de formation et de motivation personnelle;
- nombreux contacts dans le canton et en Suisse;
- obligations et traitement légaux; lieu de travail: Neuchâtel.

**Entrée en fonctions:** à convenir.

Pour tout renseignement, s'adresser à M. J.-L. Juvet, chef du Service cantonal de l'énergie, tél. 038/22 35 55.

Les places mises au concours dans l'Administration cantonale sont ouvertes indifféremment aux femmes et aux hommes.

Les offres de service manuscrites, accompagnées d'un curriculum vitae, ainsi que des copies de diplômes et de certificats, doivent être adressées au Service du personnel de l'Etat, rue du Musée 1, case postale 563, 2001 Neuchâtel, **jusqu'au 21 décembre 1991.**

## Il a besoin de nous.



**Nous avons besoin  
de vous.**

CCP10-8736-0

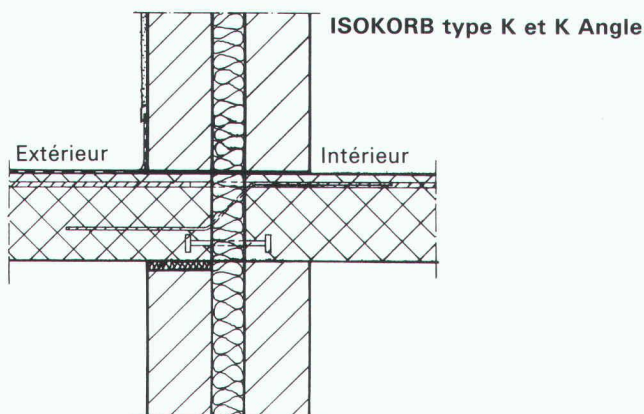


Terre  
des hommes  
Aide directe  
à l'enfance  
meurtrie



# schöck

Demandez notre nouvelle documentation



ISOKORB type K et K Angle

## Solution au problème n° 1

Armatures de raccords pour toutes dalles en porte-à-faux pour la reprise des moments et des efforts tranchants. Appuis de compression en aciers raffinés, pour constructions à un mur ou à double mur, pour dalle/balcon de même épaisseur ou pour dalle/balcon d'épaisseur variable.

# schöck

des idées  
pour  
construire

BATIMEX Produits et techniques pour le bâtiment

Case postale 66

1037 Etagnières

Téléphone 021/7311106 / Téléfax 021/7314119

Notre département technique résout vos problèmes individuellement sur demande

B2980

1080.12

photos  
graphisme  
Publicité  
sur mesure

021  
800 44 86

B 3913



Entreprise de  
- travaux publics  
- génie civil  
- bâtiment  
- rénovation

1000 Lausanne 8, tél. 021/37 74 61

Route du Pavement 1 fax 021/36 13 67

1880 Bex, tél. 025/63 23 10

La Gribannaz Z.I.

1040 Echallens, tél. 021/881 16 31

Ch. de Grésaley 2

1400 Yverdon-les-Bains, tél. 021/37 74 61

Rue du Lac 19

1871 Chœx s/Monthey, tél. 025/71 97 13

Rue Grand-Clos

B 4168

réfection béton  
assainissement parkings  
renforcement de structures

vos partenaires spécialisés

**Biollay**

Travaux spéciaux  
BIOLLAY SA

Lausanne

Tél. 021/691 91 07

Fax 021/691 91 09

Genève

022/44 22 02

022/44 71 75

Massongex

025/71 85 41

025/71 92 08

B 4152

**Demain  
Demain  
Demain**

vos succès dépendra  
de l'impact de votre  
publicité d'aujourd'hui

B 4209

**PORTAS®** Nous rénovons  
PORTES et CUISINES

Plus de 450 entreprises spécialisées dans 10 pays d'Europe

Téléphonez ou visitez notre exposition

Agent exclusif pour Lausanne, Lavaux, Morges, Cossonay, La Vallée,  
Echallens, Aubonne, Oron, Part de Nyon, Rolle.

Service Portes PORTAS, N. & Y. Racine, ch. de la Colice 2  
1023 Crissier Tél. 021/634 85 00 Fax 021/634 85 02



**LES CUISINES**

Quelle  
économie!



Nous cherchons pour nos bureaux  
de FRIBOURG et ESTAVAYER-LE-LAC

## un ingénieur civil dipl. EPF chef de projet

de langue maternelle française au allemande pour l'étude  
et la conduite de projets dans les domaines :

- génie civil, en particulier **ponts** et **ouvrages souterrains** (parkings, tunnels, etc.);
- structures porteuses diverses (béton, béton précontraint, acier).

### Profil souhaité:

- goût pour la statique et la solution des problèmes constructifs;
- intérêt pour les études comparatives (conception et coût);
- connaissance du traitement électronique des données (MS DOS, DAO, etc.);
- quelques années d'expérience.

### Nous offrons:

- salaire très bien adapté aux responsabilités du poste;
- formation complémentaire (interne et cours);
- possibilité de participation future.

Intéressé par cette place d'avenir ? N'hésitez pas à demander par téléphone tout autre renseignement utile à :

**M. Henri Brasey**

Ingénieur SIA dipl. EPFZ - Ingénieur conseil ASIC

ou faites-nous donc parvenir simplement au plus vite votre offre par écrit.

### **BRASEY INGÉNIEURS**

Av. de la Gare 11 - 1701 Fribourg - Tél. 037 / 22 17 44

## G.-O. PARTNERSHIP

### FOR EARTH AND ENVIRONMENTAL ENGINEERING

L'équipe «Environmental Engineering» de notre groupe pluridisciplinaire mène à bien en Europe et outre-mer la réhabilitation de friches industrielles polluées par:

**HYDROCARBURES, SOLVANTS, MÉTAUX LOURDS ET AUTRES RÉSIDUS TOXIQUES (arsenic, halogénés, etc.)**

ainsi que des

**ÉTUDES D'IMPACT et CARTES DE RISQUES NATURELS.**

Afin de renforcer notre équipe européenne nous cherchons à engager des **INGÉNIEURS, GÉOLOGUES, HYDROGÉOLOGUES**

désirant développer leurs connaissances au sein de notre groupe, dans le cadre de mandats qui demandent un esprit scientifique poussé, un sens pratique à toute épreuve, de la créativité et des fréquents voyages à l'étranger. Langues souhaitées: **ANGLAIS/ALLEMAND/ITALIEN/FRANÇAIS.**

Salaire et rentrée en service à convenir. Contacter Zina Oboni.

## **OBONI & ASSOCIES SA**

LES BIOLETTES, 1054 MORRENS  
TÉL. 021/731 44 25 FAX 021/731 44 72

**E**ntreprises et autorités  
investissent toujours plus  
nombreuses dans la tech-  
nologie de l'environnement  
et recherchent un salon qui  
apporte des solutions  
concrètes à leurs besoins.

'92 6 - 9 octobre  
à Bâle

**mut**

**S**alon européen de la technologie de  
l'environnement avec congrès interna-  
tional de technologie et de recherche  
pour l'environnement

**Veillez réclamer le dossier  
d'inscription pour exposants**



Foire Suisse d'Echantillons  
Secrétariat M.U.T. '92, Case postale, CH-4021 Bâle  
Tél. +41 / 61 / 686 20 20



**L'École  
polytechnique  
fédérale  
de Lausanne**

cherche pour son **Institut de technique du bâti-  
ment du Département d'architecture**

## **jeune architecte dipl. EPF jeune technicien(ne) niveau ETS ou équivalent**

Ces deux personnes collaboreront au projet de recherche LUMEN - ETUDES TYPOLOGIQUES pour l'élaboration de fiches d'analyse de lumière naturelle (maquettes, scènes infographiques et bâtiments). Leur travail comprendra, entre autres, des mesures de lumière et du travail informatique (dessin et texte).

### **Renseignements complémentaires:**

M. Yves Golay, tél. 021/693 32 18-52

**Entrée en fonctions:** à convenir.

Les offres de service accompagnées d'un curriculum vitae et des copies de certificats seront adressées au **Service du personnel de l'EPFL, GR-Ecublens, 1015 Lausanne.**





# FMN

**Les FORCES MOTRICES  
NEUCHÂTELOISES SA**

cherchent pour leur bureau de génie civil un

## ingénieur civil EPF ou ETS

avec:

- intérêt dans le domaine des travaux souterrains et des structures en béton armé;
- aptitudes pour l'étude de projets et pour la direction de travaux;
- esprit d'initiative et sens de la communication.

Notre bureau participe activement à la construction du réseau routier et autoroutier neuchâtelois. En outre, nous étudions et supervisons également la construction des structures et bâtiments pour le compte de sociétés formant le groupe énergétique cantonal. Dans le cadre de ces activités variées, nous offrons:

- un travail indépendant au sein d'une équipe de spécialistes;
- une rémunération en rapport avec l'expérience et les capacités;
- la sécurité de l'emploi, ainsi que d'excellentes prestations sociales.

Entrée en fonctions: à convenir.

Pour de plus amples informations, adressez-vous directement à M. P. Roelli, au numéro de téléphone 038/30 11 11.

Les offres manuscrites, accompagnées des documents d'usage, sont à adresser au:

**Groupe ENSA-FMN-GANSA,  
service Personnel  
et ressources humaines,  
Les Vernets, 2035 Corcelles.**

## Ingénieurs et architectes suisses

ISSN 0251-0979

Organe officiel de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (SIA), des Groupes romands de l'EPFZ (GEP) et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC), organe d'information de l'Association amicale des anciens élèves de l'EPFL (A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL)

### Editeur

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

### Rédaction

Rue de Bassenges 4, 1024 Ecublens  
CCP 10-5775-2 Lausanne

Tél. 021/693 2098 ☉, téléfax 021/693 2084

Jean-Pierre Weibel, ing. dipl. EPFZ-SIA,  
rédacteur en chef

Pierre Boskovitz, ing. dipl., rédacteur  
Sigfrido Lezzi, arch. dipl. EPFL-SIA, rédacteur  
François Neyroud, arch. SIA, collaborateur  
Maya Haus, secrétaire de rédaction

Les manuscrits seront rendus selon accord préalable

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

### Abonnement

	Suisse	Etranger
Un an	Fr. 128.—	Fr. 138.—
Prix du numéro	Fr. 7.—	Fr. 8.—

Prix réduits pour étudiants  
et membres A<sup>3</sup>E<sup>2</sup>PL, GEP, ASIC et UTS  
*Abonnement, vente au numéro, changement d'adresse:*  
Imprimerie Bron, case postale 880  
1001 Lausanne, tél. 021/652 9944, téléfax 021/652 7323  
*Changement d'adresse des membres SIA:*  
Secrétariat général SIA, case postale, 8039 Zurich  
Tél. 01/283 1515 (nouveau)

### Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale	Siège central:
Rue du Pré-du-Marché 23	Mühlebachstrasse 43
1004 Lausanne	8032 Zurich
Tél. 021/37 72 72	Tél. 01/251 24 50
Téléfax: 021/37 02 80	Téléfax: 01/251 27 41

### Impression

Imprimerie Bron SA, 1001 Lausanne  
Tél. 021/652 9944

### Schweizer Ingenieur und Architekt

paraît aux mêmes éditions

Rédaction  
Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich  
Tél. 01/201 55 36, téléfax 01/201 63 77

### Abonnement

	Suisse	Etranger
Un an	Fr. 185.—	Fr. 198.—
Prix du numéro	Fr. 7.—	Fr. 8.—

### Normes et documentations SIA

En français: Secrétariat SVIA, av. Jomini 8,  
1001 Lausanne. Tél. 021/36 34 21

En allemand et en italien: Secrétariat général SIA,  
Selnaustr. 16, 8039 Zurich. Tél. 01/283 15 60 (nouveau).  
Téléfax 01/201 63 35



# LE CONTREPLAQUÉ MOULÉ.



*Revêtements  
pour une acoustique  
particulière.*

B 4243

## DU BOIS DONT ON FAIT LES FORMES.

Le contreplaqué moulé – un principe génial pour mettre en forme le bois de la façon la plus précise. Car le contreplaqué moulé a des possibilités inouïes. Tant dans les formes que dans les couleurs. Ce matériau se prête pour toute application désiré: conception d'intérieurs, plafonds, escaliers en colimaçon, exigences particulières

en matière d'acoustique, revêtements, mains courantes – et tout ce qui peut faire un intérieur de rêve. Cela vous permet, en votre qualité d'architecte, de vous concentrer entièrement sur votre activité créatrice. Pour le reste, faites-nous confiance. Nous nous occupons de tout, depuis la planification jusqu'au travail de montage.

**Ligno  
form**

Lignoform Benken SA  
CH-8717 Benken SG  
Téléphone 055/74 11 00

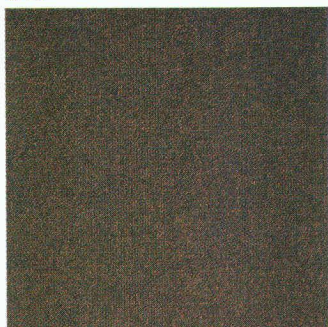
Lignoform Sarnen SA  
CH-6062 Wilen-Sarnen OW  
Téléphone 041/66 42 42



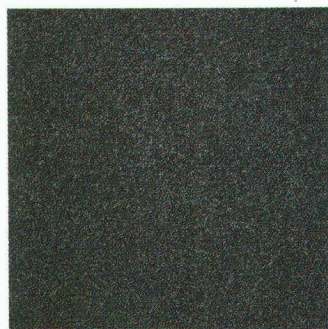
De Forbo-Stamflor: Du feutre aiguilleté en plus de 150 teintes.

## PRENEZ PARTI POUR UN FEUTRE AIGUILLETÉ HAUT EN COULEUR!

1940



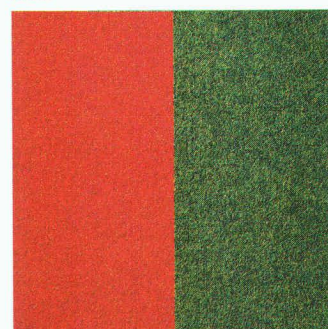
1960



1980



1990



Depuis longtemps, le feutre aiguilleté ne fait plus figure de petite souris grise dans les administrations et les bureaux. Aujourd'hui, il se pavane plutôt comme un oiseau du paradis. A condition toutefois qu'il provienne de Forbo et porte le nom de Super-Rustic. Car, ce feutre aiguilleté est non seulement superrobuste, super-inusable et superfacile à nettoyer, non, le choix d'une teinte appropriée est également supersimple: grâce à la palette des coloris, plus de 150! Notre politique étant, ceci n'est un secret pour personne, de vous en faire voir de toutes les couleurs. Forbo-Stamflor SA  
Usine de Tapis  
8853 Lachen  
Tél. 055/61 11 81  
Fax 055/63 57 70



B 4186