

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 105 (1979)
Heft: 23: SIA, no 5, 1979

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: 12.01.2026

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

Ingénieurs et architectes suisses

Bulletin technique de la Suisse romande

Parait tous les 15 jours

105e année

No 23/79

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel

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

de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes (SVIA),

des Sections genevoise, jurassienne et fribourgeoise de la 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 :

Av. de Cour 27,
CH-1007 Lausanne
Tél. (021) 47 20 98 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

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

Walter Peter, ing. EPFL-SIA
rédacteur

Impression :

Imprimerie La Concorde
1066 Epalinges

Les manuscrits ne seront rendus qu'après accord avec la rédaction.

La reproduction même partielle 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. 75.-
Un an, étranger Fr. 80.-
Prix du numéro, Suisse Fr. 5.-
Prix du numéro, étranger Fr. 6.-

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

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 La Concorde, case postale 330, 1010 Lausanne. Tél. (021) 33 31 41.

Régie des annonces



IVA SA de publicité internationale
19, av. de Beaulieu
1004 Lausanne
Tél. (021) 37 72 72

Siège central :
Beckenhofstr. 16, 8035 Zurich
Tél. (01) 26 97 40

Schweizer Ingenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 42/79

Regionales Gymnasium Laufen-Thierstein. Architekten : Mäder und Brüggemann, Bern 833
Schulhaus Büel B in Unterengstringen ZH. Fischer Architekten, Zürich 840
From bath-tube vortex to pump-intake-vortex. Pierre de Haller zum 75. Geburtstag gewidmet. Von Y. N. Chen, Winterthur 845

Numéro 43/79

Laborversuche als Schlungsmittel für die plastischen Berechnungsmethoden des Stahlbaues. Von Peter Müller, Riehen 861
Die neuen Korrosionsschutz-Empfehlungen der Schweizerischen Zentralstelle für Stahlbau. Von Otto W. Schuwerk 869
Akkumulatorenfabrik NIRU E5 bei Teheran. Von F. Kralemann und K. Kaufmann, Bülach 871

Sommaire

Concours B97

Actualité B98, 310

La position du bois sur le marché de la construction 300

EPFL B98, 310

Expositions B98

Editorial

Retour à la raison ? par Jean-Pierre Weibel 299

Protection de l'environnement

Pollution atmosphérique dans une ville en voie de développement 302

Informations SIA 308

Cours de perfectionnement pour l'amélioration thermotechnique des bâtiments existants

Cours-séminaire « Modèle d'organisation pour les tâches administratives et la comptabilité des bureaux d'ingénieurs et d'architectes » Voyage GII à San Francisco en août 1980

CAN travaux souterrains Techniques de la congélation dans les travaux de génie civil

Achèvement de la révision de la recommandation SIA sur la protection thermique des bâtiments

Mise en consultation de normes SIA

Collection des normes SIA et abonnement

Infraction d'un ingénieur civil au Code d'honneur

Calendrier des manifestations SIA

Congrès 310, B100

Industrie et technique B99

Produits nouveaux B100

Documentation générale B100

Dans le prochain numéro :

Précontrainte partielle : expériences suisses et concept du dimensionnement

Couverture



Ponts-rails à Matmata au Maroc

En collaboration avec une entreprise de génie civil maroco-suisse, la communauté d'entreprises Giovanola Frères SA - Zwahlen & Mayr SA procède à la construction de six ponts-rails pour le compte de l'ONCF (Office national des Chemins de fer marocains).

Le niveau d'un lac artificiel étant exhaussé, un tronçon de 20 km environ de la voie ferrée entre Fez et Oujda doit être dévié, ce qui nécessite la construction des six ouvrages d'art d'une longueur totale de 1826 m. Chaque pont comporte un certain nombre de travées continues de 25 m. La superstructure, entièrement métallique, est constituée par des poutres-caissons réalisés à partir d'acières à haute limite élastique (Fe 360). La section transversale est trapézoïdale. La hauteur des caissons est égale à 2,30 m. La largeur est égale à 2,20 m à la base et à 1,90 m au sommet. En plan, les ouvrages sont partiellement rectilignes et partiellement en courbe.

Les traverses supports des voies s'appuient sur les caissons par l'intermédiaire de sellles élastiques. Des passerelles en tôles larmées et des balustrades complètent la construction entièrement réalisée en acier patinable non peint.

Les poutres-caissons, constituées par des tôles dont l'épaisseur varie entre 12 et 24 mm, dûment raidies (voilement) sont construites en atelier en tronçons de 25 m de longueur (poids : 35 t environ par tronçon) et acheminées au chantier par camion. La pose s'effectue au moyen d'un camion grue de 130 tonnes.

Tous les assemblages, tant en atelier qu'au chantier sont réalisés par soudure automatique sous poudre et manuelle. Les soudures sont contrôlées par resuage, radiographies et ultrasons. Poids total des ouvrages 3400 tonnes.

Le montage, actuellement en cours, devrait s'effectuer en deux étapes de 9 à 10 mois, les conditions climatiques en hiver interdisant l'accès sur les sites.

Pour des raisons pratiques et économiques (douane), une partie importante des prestations nécessaires à la construction est réalisée par des entreprises marocaines, sous-traitantes de Giovanola Frères SA - Zwahlen & Mayr SA.

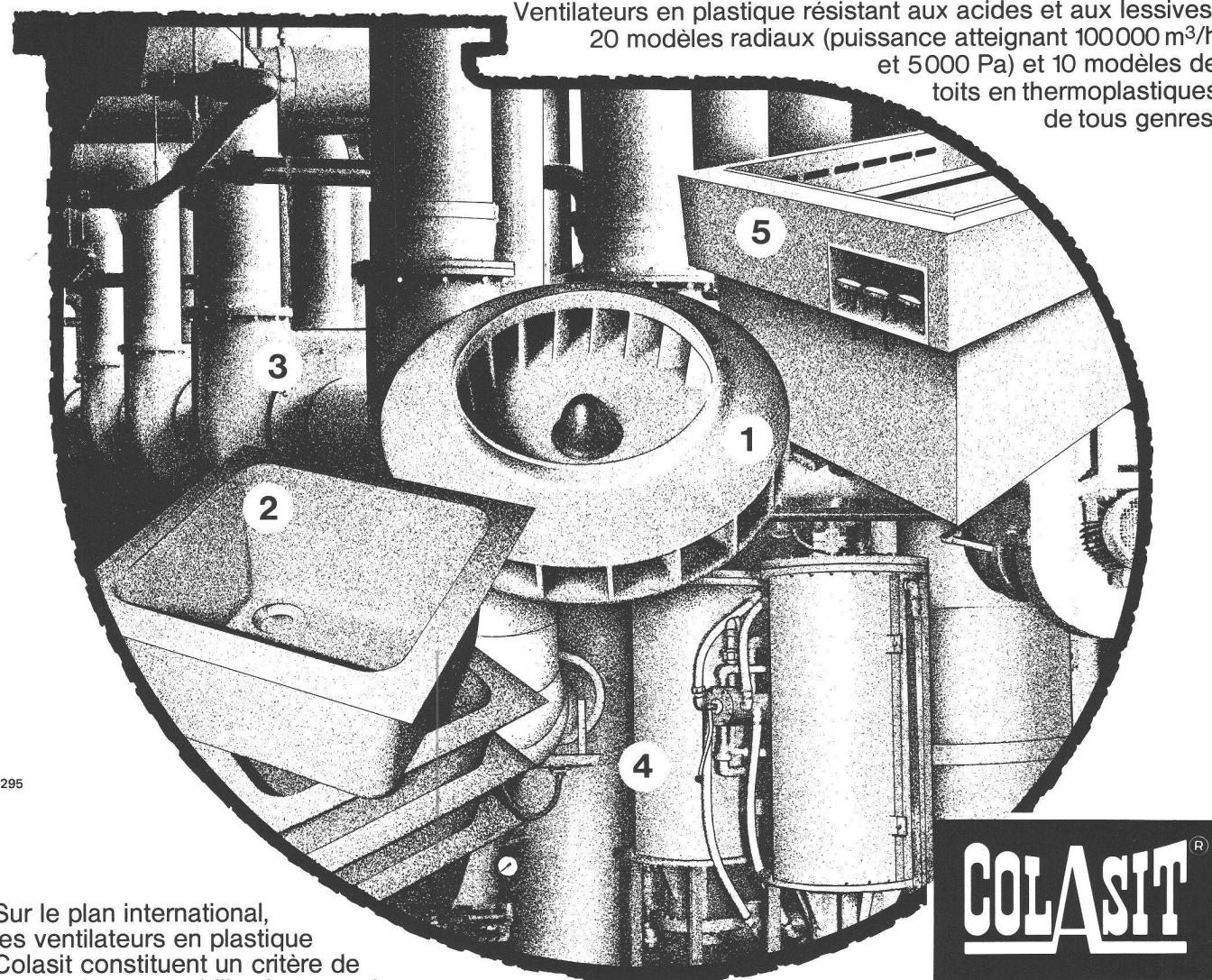
— Ponts-rails à Matmata, Maroc.

— Maître de l'ouvrage : ONCF.

— Etudes, fabrication et montage des structures métalliques : Giovanola Frères SA - Zwahlen & Mayr SA.

Celui qui comme Colasit construit des ventilateurs en plastique d'une telle qualité réalise certainement davantage dans le domaine de l'appareillage en plastique

Ventilateurs en plastique résistant aux acides et aux lessives.
20 modèles radiaux (puissance atteignant 100000 m³/h
et 5000 Pa) et 10 modèles de
toits en thermoplastiques
de tous genres.



B295

Sur le plan international,
les ventilateurs en plastique
Colasit constituent un critère de
qualité. Leur rentabilité, leur marche
silencieuse et leur finition hors ligne témoignent d'un niveau de fabri-
cation capable de répondre aux plus hautes exigences. Cela ne vaut pas
que pour les ventilateurs. Colasit développe, construit et fabrique d'après
vos données à peu près tous les genres d'installations, d'appareils et
d'éléments en thermoplastiques résistant aux acides et aux lessives
(également en combinaison avec des parties métalliques et en thermo-
durcissables).

Voici quelques exemples: ① Roue de ventilateur aérodynamique (moulé
par injection) ② Pièces moulées sous vide (max. 1000 × 2000 × 500 mm)
③ Installation d'évacuation d'air EPF Zurich ④ Installation de génie
chimique ⑤ Bain de galvanisation avec isolation thermique et cache
d'aspiration.

COLASIT®

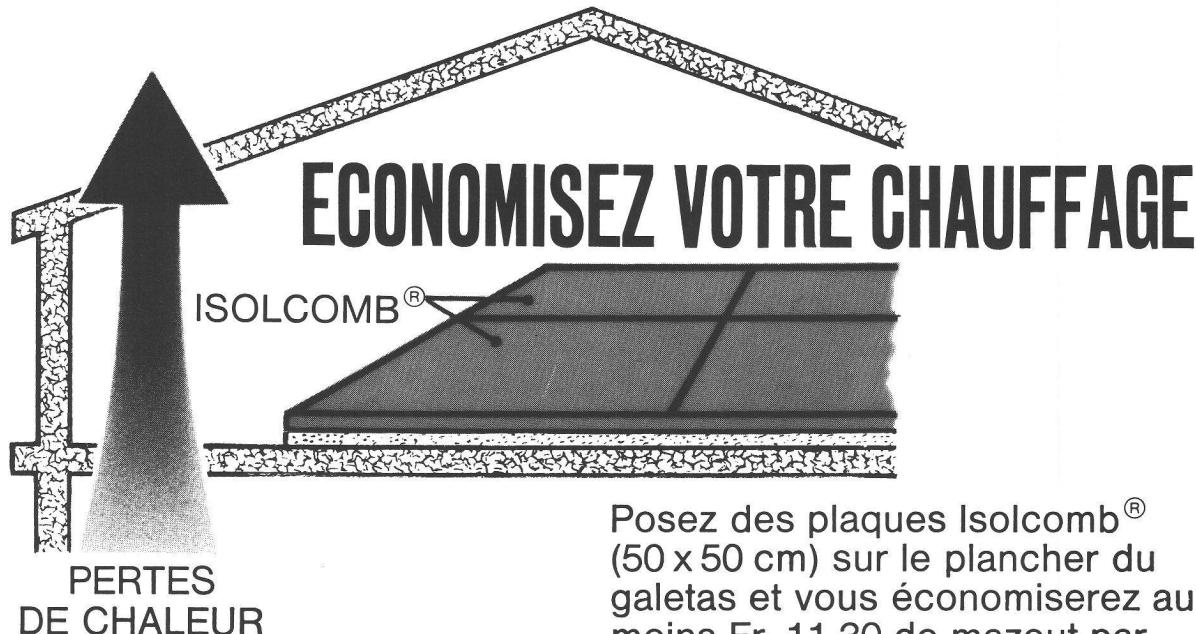
**Colasit AG
Kunststoff-
Apparatebau**

**CH-3752 Wimmis
Tel. 033/571944
Telex 32887**

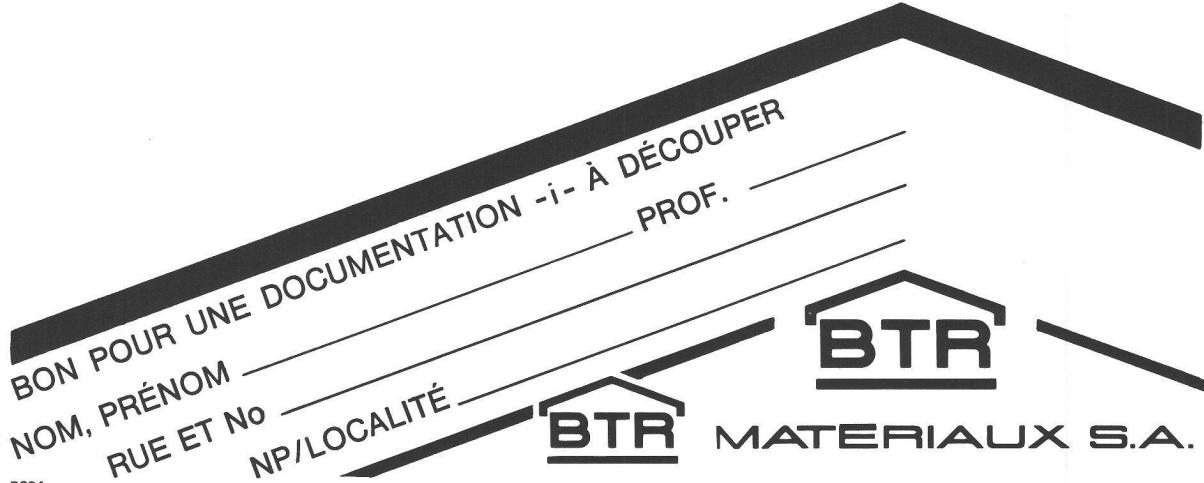


BTR

C'EST AUSSI ISOLCOMB



Posez des plaques Isolcomb® (50 x 50 cm) sur le plancher du galetas et vous économiserez au moins Fr. 11.30 de mazout par m² et par année !



B394

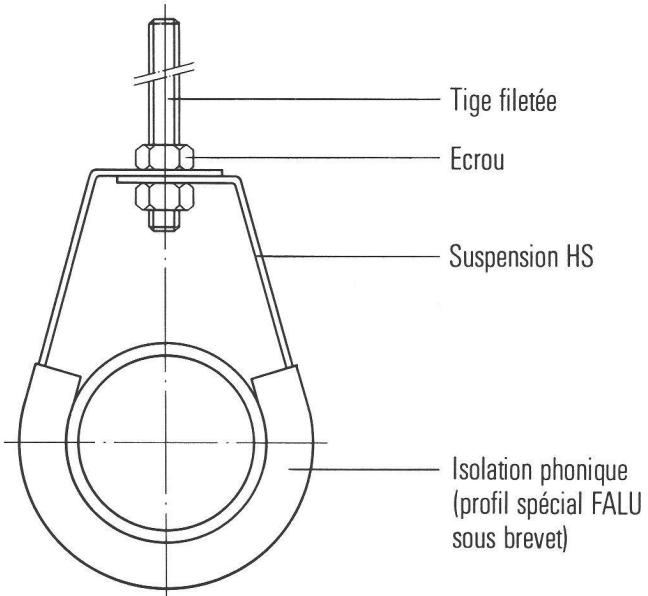
Zone industr. de Bois-Genoud • 1023 Crissier • Télex 24 766 • Tél. (021) 34 97 21

NOUVEAU

SUSPENSION HS FALU

brevet
annoncé

avec ou sans isolation phonique



B47

- Montage simple et rapide
- Isolation phonique directement contre le tuyau
Avantage: absorption du bruit sensiblement supérieure
- Hauteur réglable
- Très bonne qualité à prix avantageux

En vente dans le commerce de la branche

K. Fassbind-Ludwig + Cie,
Rickenstrasse
8646 Wagen près Jona SG
Téléphone 055/27 50 16
055/27 51 91

*La plaque de protection, avec la bande rouge, pour les murs de sous-sol.

Demandez les documents techniques GMS

Eternit SA Service de documentation 8867 Niederurnen
 058 23 11 11

pacola sa

3, place Chauderon, 1000 Lausanne, tél. 23 99 23
(parking de Chauderon, 300 places par la route de Genève)

Agent général des installations à dessiner de la fabrique Möckel (Allemagne de l'Ouest), 25 années d'expérience, vous propose:

Installation Möckel comprenant:
1 appareil à dessiner sur rail avec tête à 360°, point zéro déplaçable.
1 planche à dessin, 100 x 170 cm, revêtement plastique double face.
1 châssis à dessin Möckel avec réglage en élévation et inclinaison.
1 rainure à ustensiles.

Tout compris **Fr. 1976.—**

Fr. 975.—
Fr. 1300.—
Fr. 1400.—

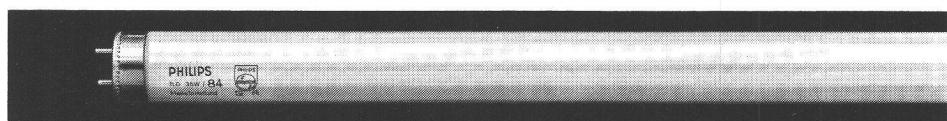
Installation idem, avec planche 70 x 120 cm.
Installation idem, avec planche 80 x 140 cm.
Installation idem, avec planche 92 x 150 cm.

Une gamme complète de la petite planche à l'installation professionnelle.

Qualité - précision allemande - solidité - prix étudiés.

Si un client vous félicite,
après la visite nocturne de ses
nouveaux locaux, d'avoir réussi
à merveille le climat pesant des
pièces de Ionesco, c'est que
l'éclairage est vraiment raté ...

**Voilà pourquoi Philips
a créé le TL-D Super 80.
Pour reconnaître véritablement
les choses.**



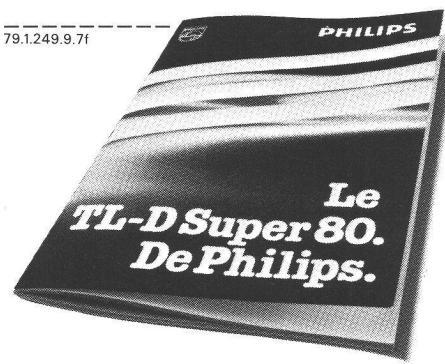
6 à 8% d'**économie de courant** allégeront votre note d'électricité.

Son **rendement lumineux** de plus de 90 lumens/watt fait de lui un tube sans précédent.

Le **diamètre réduit** convient aux instal-

lations existantes tout en réduisant nettement la surface d'entreposage.

Une fabrication plus rationnelle **abaisse encore le prix**, sans altérer la constance du rendement et la longévité garanties.



B405



Bon



IAS

Veuillez m'adresser la brochure détaillée consacrée au TL-D Super 80 de Philips.

Nom: _____

Adresse: _____

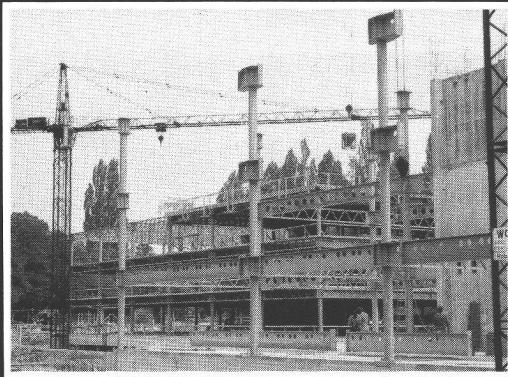
NPA/localité: _____

A retourner à: _____

Philips S.A., Dépt Lumière, 1196 Gland

PHILIPS

Des années-lumière d'avance.



la diversité

B263

des problèmes de nos clients nous a fourni l'expérience qui nous élève au rang de spécialistes en construction métallique

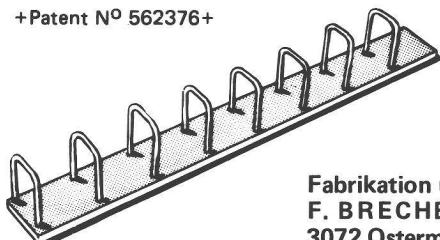
Constructions métalliques
Epuration des eaux
Génie chimique et chaudronnerie
Electromécanique

Alpha

ALPHA SA
CH-2560 Nidau
Téléphone 032 5154 54
Telex 34 692

ebea

+ Patent N° 562376+



Fabrikation und Verkauf:
F. BRECHBÜHLER Zentweg 21
3072 Ostermundigen Tel. 031/51 32 35

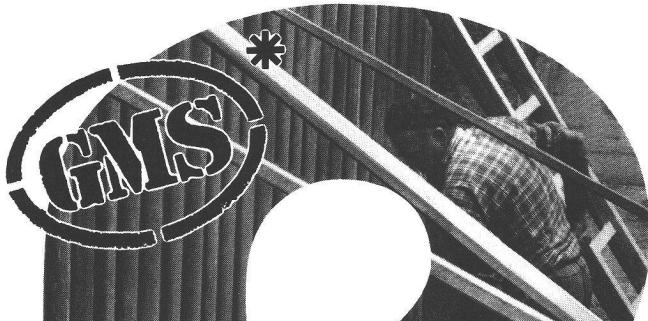
B325

Fers d'attente

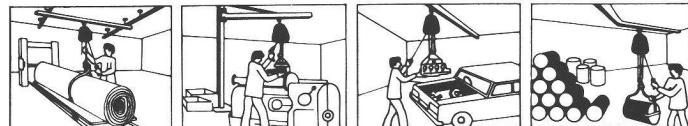
- utilisation rationnelle des banches de coffrage
- pas de coffrage percé
- réduction appréciable des chutes de bois de coffrage

Stockage et vente:

RIGLING BAUMASCHINEN AG
8050 Zürich-Oerlikon Tel. 01/50 15 30
1023 Crissier Tel. 021/34 58 37



Deux ouvriers suffisent pour une pose rapide et correcte.



notre force, les problèmes de hauteur perdue réduite

SPONTA SA

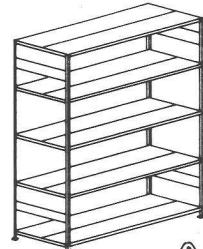
Suisse française
2016 Cortaillod
Tél. (038) 42 14 31



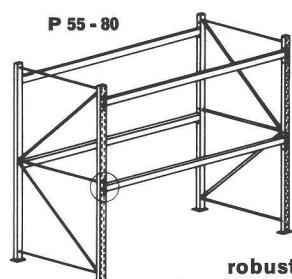
notre fabrication est 100 % suisse
80 à 2500 kg palans **SP** suisse

monorail, poutre roulante, potence murale, colonne

ERREX



P 55 - 80



robuste
économique
sans visserie
toutes dimensions

rayonnage léger, lourd, stockage et palettisation

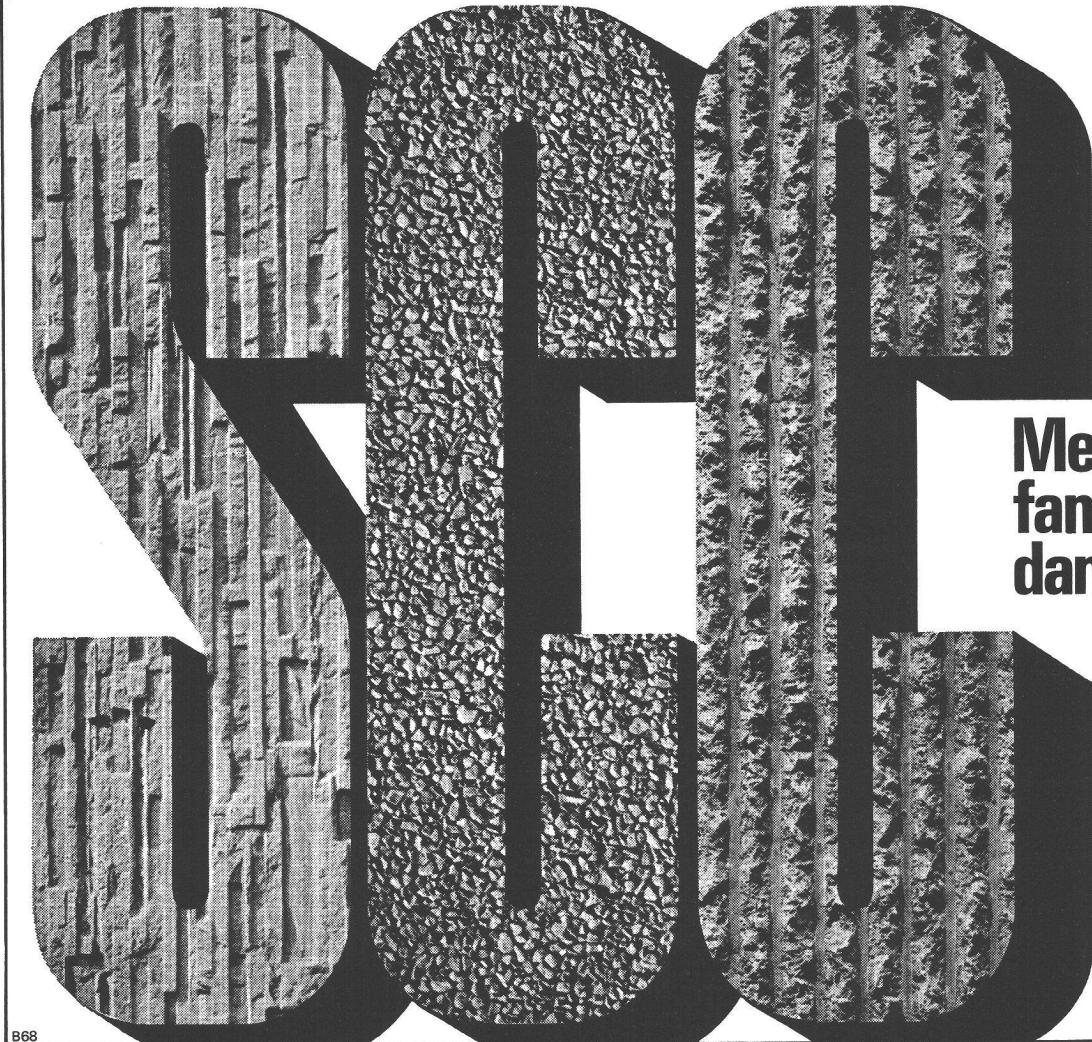
B299

*La plaque de protection, avec la bande rouge, pour les murs de sous-sol.

Demandez les documents techniques GMS

Eternit SA Service de documentation 8867 Niederurnen
058 23 1111

B372



Mettez de la
fantaisie
dans le béton!

ÉCLÉPENS-ROCHE

B68

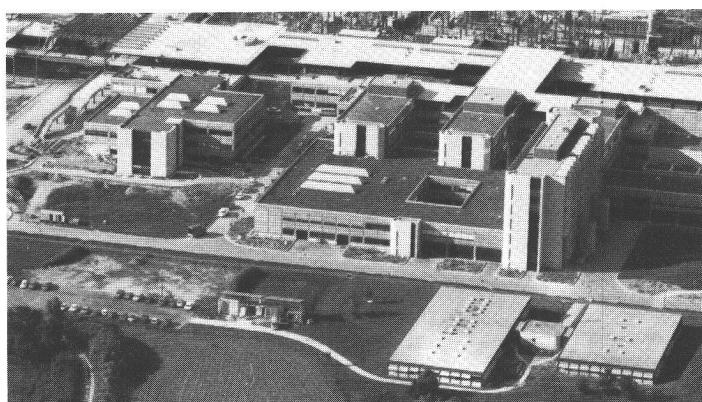
Un toit plat deviendra une surface verte: avec Sarnafil®

**Une réalisation Sarna
techniquement
irréprochable et d'un abord
agréable:**

Toutes les parties visibles du toit plat sont recouvertes de terre végétale et aménagées en jardin-terrasse. L'étanchéité avec Sarnafil selon le système de séparation par secteur donne une sécurité d'étanchéité contrôlable en tout temps. Nous vous dirons volontiers comment nous avons résolu cette tâche.

Téléphonez-nous!

**Notre devise: Avec système
pour une meilleure solution.**



Ecole Polytechnique
Fédérale de Lausanne

Surfaces vertes sur la toiture
Accessibles et carrossable
45'000 m²
5'000 m²



Sarna Plastiques SA

Sarna

Service technique et vente
pour la Suisse Romande
35, Chemin de Bonne Espérance
1006 Lausanne/Suisse
Téléphone 021 29 54 13

Coupon Nous désirons:

- une documentation Sarnafil avec prospectus
- être conseillés personnellement

Nom/profession:

Entreprise:

Adresse:

12.79

B380

Gravillons inscrustés permettant la reprise du bétonnage.

Bandes plasto-élastique assurant l'étanchéité de la reprise.

Primer d'adhésion de la bande BFL-MASTIX sur le support.

MASTIX S.A.
Av. Rumine 48 – 1005 - LAUSANNE
021 23 42 79

JOINT DE REPRISE BFL MASTIX® R POSE FACILE ETANCHE



DOCUMENTATION SUR DEMANDE

B406



Génie civil
Travaux publics
Terrassements
Démolitions

Extraction de rochers
Canalisations
Pose de citerne
Travaux lacustres

B55

Dans le domaine de la rationalisation du bâtiment les connaissances individuelles abondent.

Le CRB en tire des informations valables pour tous.

Le CRB développe des instruments de travail permettant une construction rationnelle: expérience pratique au service de la pratique. L'architecte ou l'ingénieur qui utilise ces documents devrait aussi collaborer aux efforts du CRB en devenant membre ou abonné.

Construire rationnellement - à l'aide du CRB, naturellement!



Centre suisse d'études
pour la rationalisation du bâtiment
Seefeldstrasse 214, 8008 Zurich, tél. 01 / 55 11 77

B397



*La plaque de protection, avec la bande rouge, pour les murs de sous-sol.

B301

Demandez les documents techniques GMS

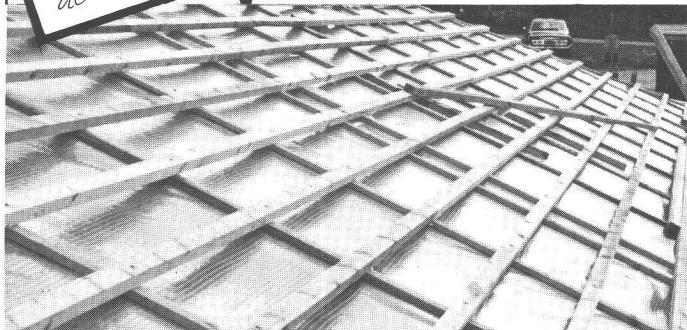
Eternit SA Service de documentation 8867 Niederurnen
058 23 11 11

monarflex® SPF

la sous-toiture protectrice

le «Hit» économique pour votre toiture

La sous-toiture de l'Europe No.1



- approuvé EMPA
- difficilement inflammable
- perméable à l'air, pas de condensation d'eau
- facile à manier
- de pose économique
- résiste à la déchirure
- tout indiqué pour rénovations

Faites un essai!

tegum

8570 Weinfelden Tannenwiesenstr. 11 072/211 777
Autres sources d'approvisionnement sur demande

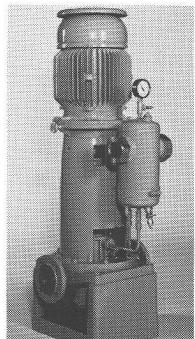
Tegum SA
Fabrication et vente d'articles techniques

B312

POMPES In-Line

pour acides, bases, huiles, solvants, etc.

- encombrement réduit
- économique
- robuste avec palier propre
- protégé contre marche à sec
- avec gaine de chauffe ou de refroidissement
- commande par moteurs standard



Rütschi fournit des pompes pour:
Adduction d'eau, évacuation des eaux résiduaires, chauffage, alimentation de chaudières, sanitaire, industrie et artisanat, génie chimique, chimie, industrie du froid, technique nucléaire.

K. Rütschi S.A., Fabrique de pompes
5200 Brugg, tél. 056/41 04 55, télex 54233

RÜTSCHI

7 CH.F

B350

L'Imprimerie La Concorde

réalise **prix courants** et **catalogues** et les relie **wiro** ou **multo** pour les rendre le plus pratique à consulter.

TYPO - IBM - OFFSET

1066 Epalinges

Chemin des Croisettes 6
Téléphone (021) 33 31 41

B37

Nouveau!  **Arcos**

B284

Pour une protection maximale de vos doigts de pieds tout au long de votre travail, faites confiance aux souliers de sécurité **TOTECTORS**!

De fabrication anglaise – le berceau de l'industrie –, les chaussures de sécurité TOTECTORS ont été testées par le LFEM et approuvées par la CNA. De plus, leur confort et leur élégance en font même une chaussure complète. Divers modèles sont à votre disposition. Prix avantageux, brefs délais de livraison. Demandez notre prospectus.



TOTECTORS®

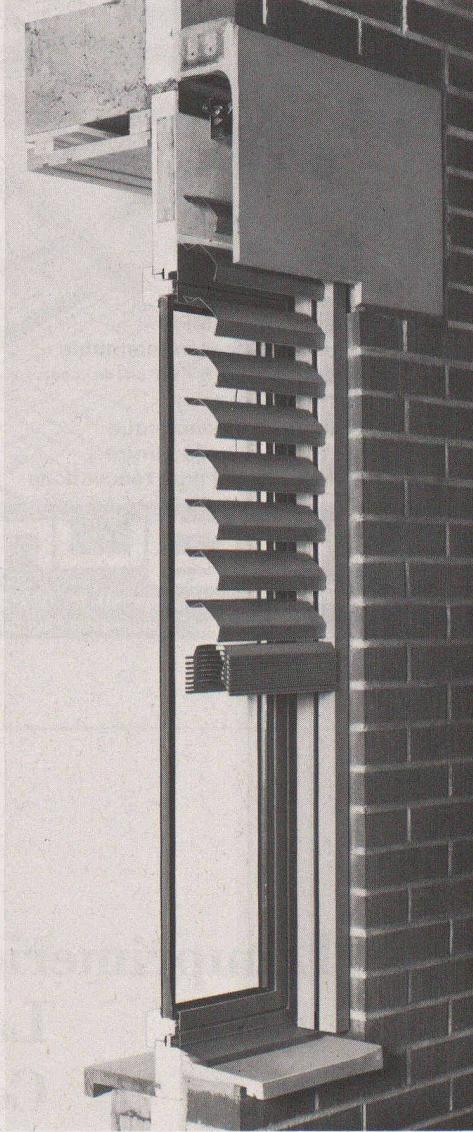
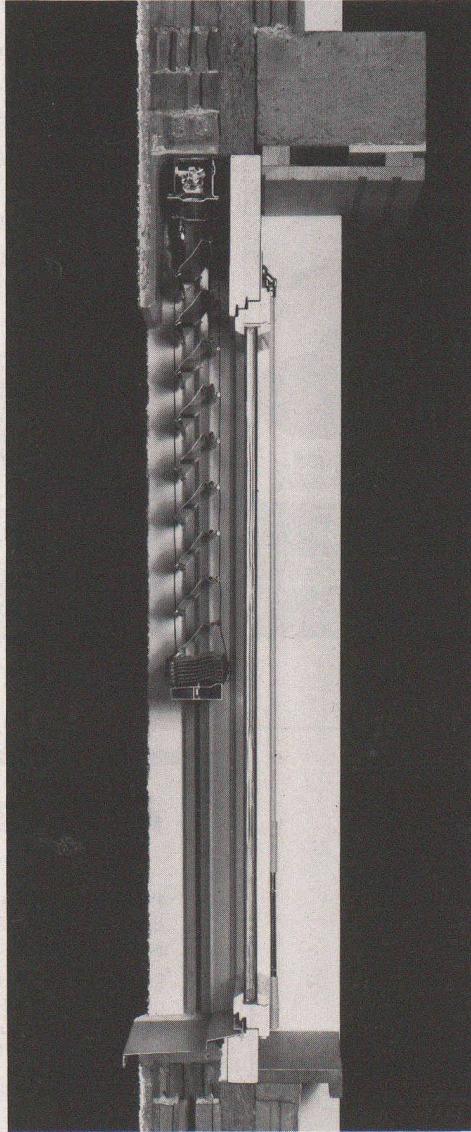
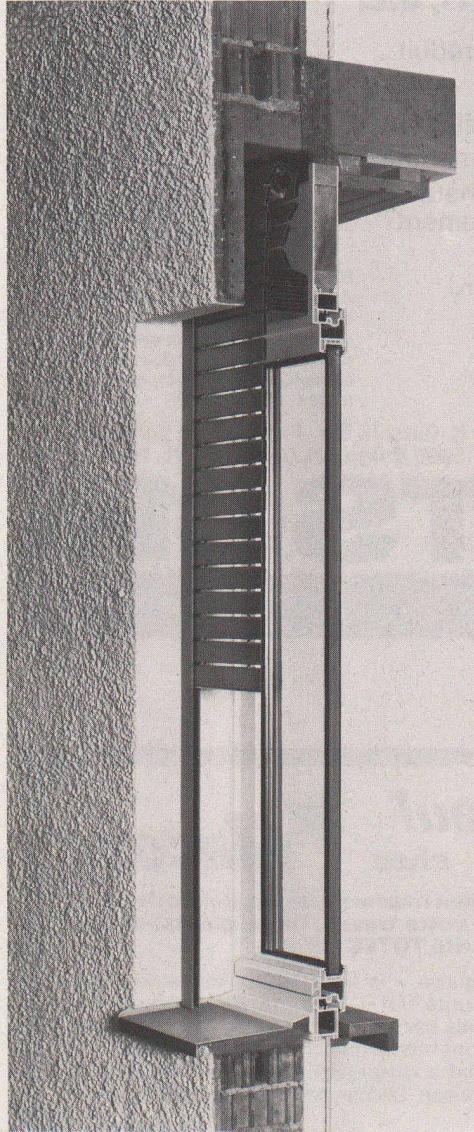
Notre adresse: GKN INTERNATIONAL SA, Division Suisse
Chemin du Pierrier, 1815 Clarens-Montreux
021/61 65 61



plus de 50 ans
au cœur des entreprises suisses!

Griesser connaît les désirs des architectes, promoteurs et usagers. Ces dernières années, Griesser a mis au point et sorti des produits

- permettant une **excellente isolation** et faciles à poser, car ils se montent tout simplement devant la fenêtre.
- peu exigeants en entretien, de longue durée et donc **économiques**.
- automatiquement verrouillés en position basse, et répondant donc aux besoins croissants de **sécurité personnelle**.



Volet roulant empilable ROLPAC®

Le volet roulant qui supprime les problèmes d'isolation en même temps que le point faible formé par le caisson. La solution la plus économique pour les maisons d'habitation. La nouveauté la plus réussie dans ce secteur depuis 20 ans!

Principaux domaines d'utilisation

Store vénitien à câble d'acier GRI-NO-TEX®

Le nouveau store vénitien remplissant les mêmes fonctions que le tout-métal, mais d'exécution plus légère. Stabilité et longévité accrues grâce au remplacement des éléments de liaison en textile par des raccordements métalliques. Le store hautes performances à prix avantageux.

Store tout métal METALUNIC®

Store tous usages groupant les fonctions du store vénitien et du volet roulant. Parfait de forme et résistant aux tempêtes. Le store qui répond aux plus hautes exigences, et le prouve depuis bientôt 10 ans.

N'hésitez pas à nous demander notre documentation ou une offre sans engagement, ou adressez-vous simplement à notre agence la plus proche. Nos spécialistes se feront un plaisir de vous conseiller.

	ROLPAC®	GRI-NO-TEX®	METALUNIC®
Maisons d'habitation	●	●	●
Ecoles		●	●
Hôpitaux		●	●
Foyers et cliniques	●	●	●
Bâtiments commerciaux		●	●
Bâtiments administratifs		●	●
Bâtiments industriels	●	●	●

Succursales et représentations:

BÂLE 061/301030 ● BERNE 031/252855 ● CADENAZZO 092/622338 ● COIRE 081/241068 ● GENÈVE 022/439577 ● KREUZLINGEN 072/725056 ● LAUSANNE 021/261840 ● LUCERNE 041/227242 ● NEUCHÂTEL 038/259612 ● NIEDERLENZ AG 064/515171 ● OBERWIL BL 061/301030 ● ST-GALL 071/256665 ● SIERRE 027/550754 ● THOUNE 033/363644 ● WINTERTHOUR 052/256021 ● ZURICH 01/2417333

GRIESSER

GRIESSER SA 8355AADORF
052 / 47 25 21