

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

Paraît tous les 15 jours

105e année

No 23/79

8 novembre 1979

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

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. Archi-
tekten: *Mäder und Brügg-
gemann*, Bern 833
Schulhaus Büel B in Unter-
engstringen 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 Schu-
lungsmittel für die plasti-
schen Berechnungsmetho-
den des Stahlbaues. Von
Peter Müller, Riehen 861
Die neuen Korrosions-
schutz-Empfehlungen der
Schweizerischen Zentral-
stelle für Stahlbau. Von
Otto W. Schuwerk 869
Akkumulatorenfabrik
NIRU E5 bei Teheran.
Von *F. Kraleman* 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 thermo-
technique 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 entre-
prise de génie civil maroco-suisse,
la communauté d'entreprises Gio-
vanola 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 to-
tale de 1826 m. Chaque pont com-
porte un certain nombre de travées
continues de 25 m. La superstruc-
ture, entièrement métallique, est
constituée par des poutres-caissons
réalisées à partir d'aciers 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 partiel-
lement en courbe.

Les traverses supports des voies
s'appuient sur les caissons par l'in-
termédiaire de selles 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 lon-
gueur (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 at-
lier qu'au chantier sont réalisés
par soudure automatique sous
poudre et manuelle. Les soudures
sont contrôlées par resuage, radio-
graphies et ultrasons. Poids total
des ouvrages 3400 tonnes.

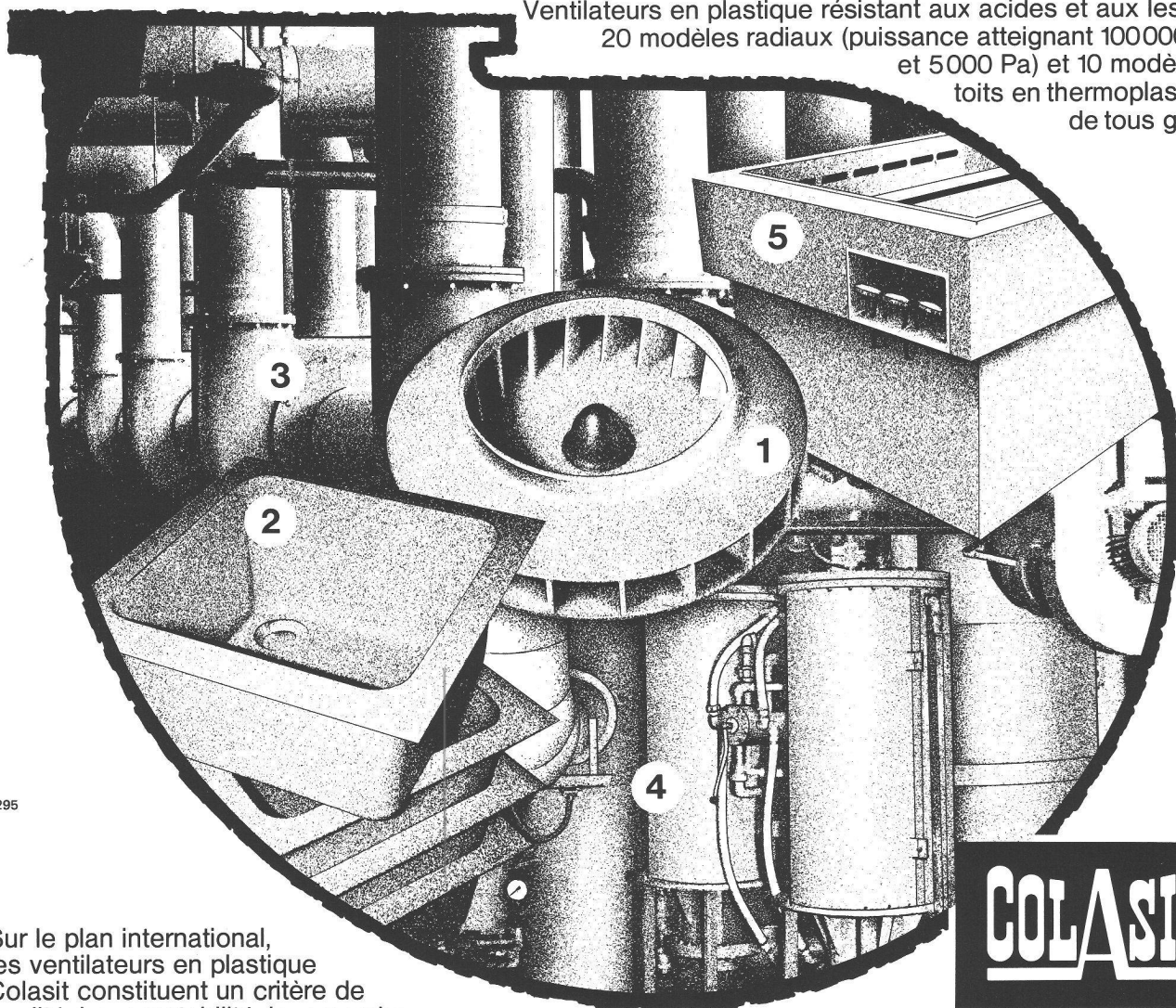
Le montage, actuellement en cours,
devrait s'effectuer en deux étapes
de 9 à 10 mois, les conditions cli-
matiques en hiver interdisant l'ac-
cès sur les sites.

Pour des raisons pratiques et éco-
nomiques (douane), une partie
importante des prestations néces-
saires 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 : Gio-
vanola 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 100 000 m³/h
et 5 000 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 fabrication 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 thermodurcissables).

Voici quelques exemples: ❶ Roue de ventilateur aérodynamique (moulé par injection) ❷ Pièces moulées sous vide (max. 1000 x 2000 x 500 mm) ❸ Installation d'évacuation d'air EPF Zurich ❹ Installation de génie chimique ❺ Bain de galvanisation avec isolation thermique et cache d'aspiration.

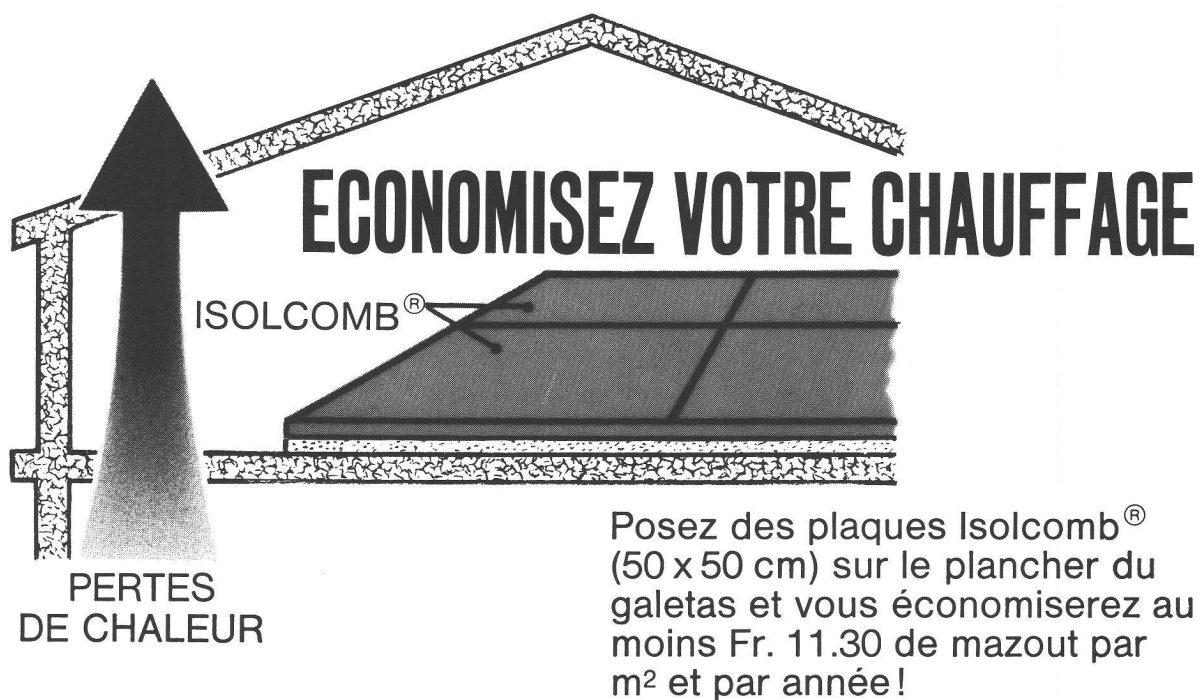
COLASIT[®]

**Colasit AG
Kunststoff-
Apparatebau**

**CH-3752 Wimmis
Tel. 033/571944
Telex 32 887**

BTR

C'EST AUSSI ISOLCOMB



BON POUR UNE DOCUMENTATION -i- À DÉCOUPER

NOM, PRÉNOM _____

RUE ET No _____

NP/LOCALITÉ _____ PROF. _____

BTR

BTR

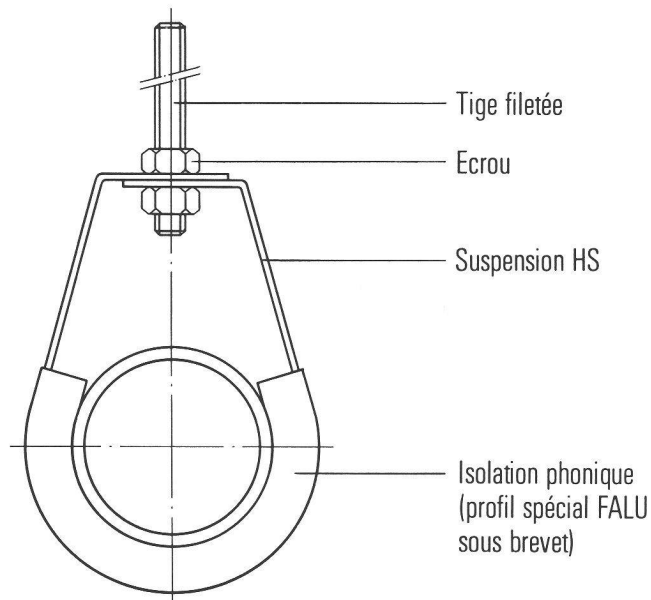
MATERIAUX S.A.

B394

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

NOUVEAU

SUSPENSION HS FALU brevet annoncé avec ou sans isolation phonique



- 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

B47



Une seule opération suffit pour couvrir
2,3m² des murs de sous-sol.



Eternit®

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

Demandez les documents techniques GMS B300

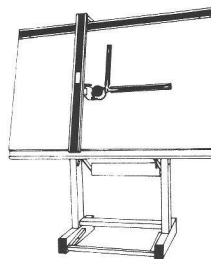
Eternit SA Service de
documentation

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.-**

Installation idem, avec planche 70 x 120 cm.

Fr. 975.-

Installation idem, avec planche 80 x 140 cm.

Fr. 1300.-

Installation idem, avec planche 92 x 150 cm.

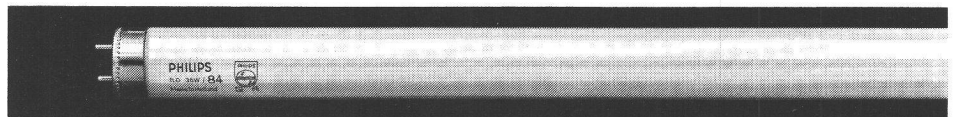
Fr. 1400.-

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.

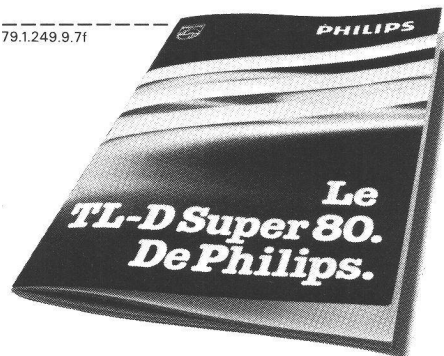
Son **rendement lumineux** de plus de 90 lumens/watt fait de lui un tube sans précédent.

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.

79.1.249.9.71



Bon

IAS

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

Nom: _____

Adresse: _____

NPA/localité: _____

A retourner à:

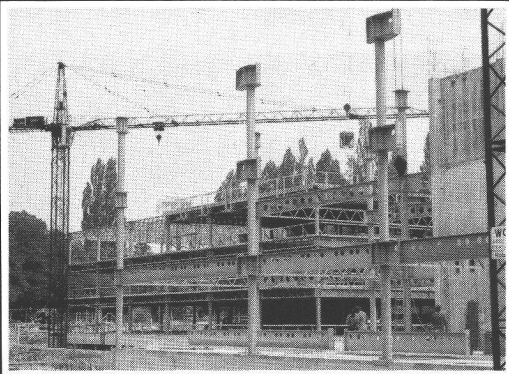
Philips S.A., Dépt Lumière, 1196 Gland

PHILIPS

Des années-lumière d'avance.

B405





la diversité

B263

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

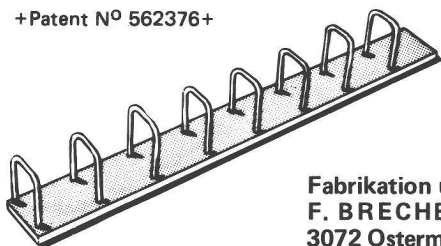
Constructions métalliques
Epurant des eaux
Génie chimique et chaudronnerie
Electromécanique

Alpha

ALPHA SA
CH-2560 Nideau
Téléphone 032 5154 54
Télex 34 692

ebea

+ Patent N° 562376 +



Fers d'attente

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

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

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

B325



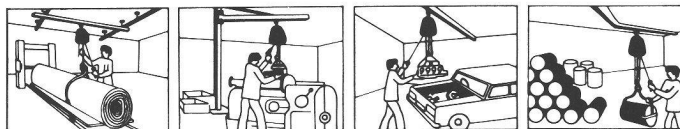
Deux ouvriers suffisent pour une pose
rapide et correcte.

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

Demandez les documents techniques GMS

Eternit SA Service de 8867 Niederurnen
documentation 058 23 11 11

B299



notre force, les problèmes de hauteur perdue réduite

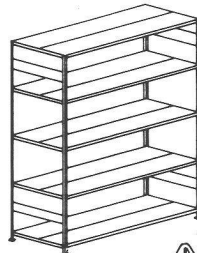
SPONTA SA

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

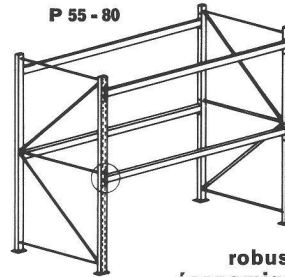
notre fabrication est 100% suisse
80 à 2500 kg palans **GMS** suisse

monorail, poutre roulante, potence murale, colonne

ERREX



P 55 - 80

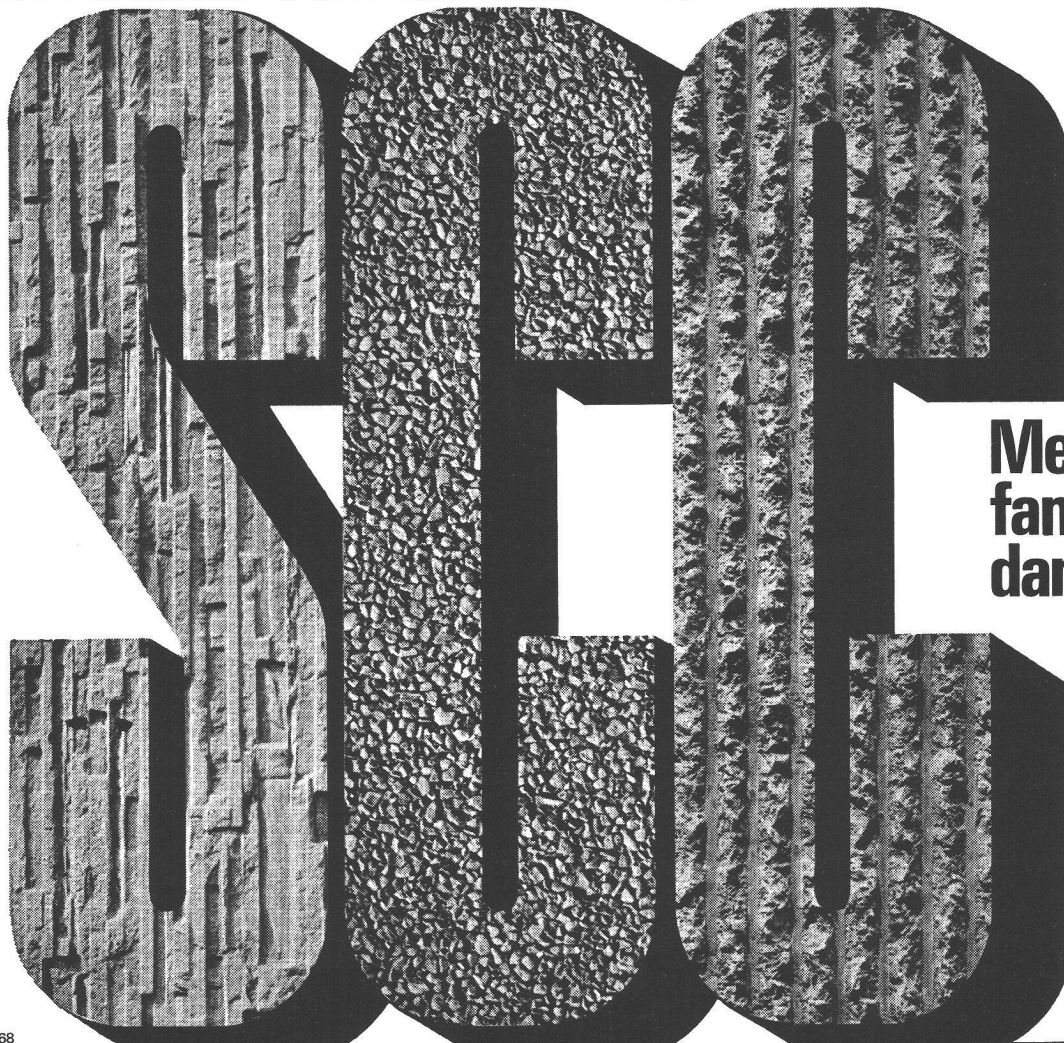


qualité

robuste
économique
sans visserie
toutes dimensions

rayonnage léger, lourd, stockage et palettisation

B372



**Mettez de la
fantaisie
dans le béton!**

ÉCLÉPENS-ROCHE

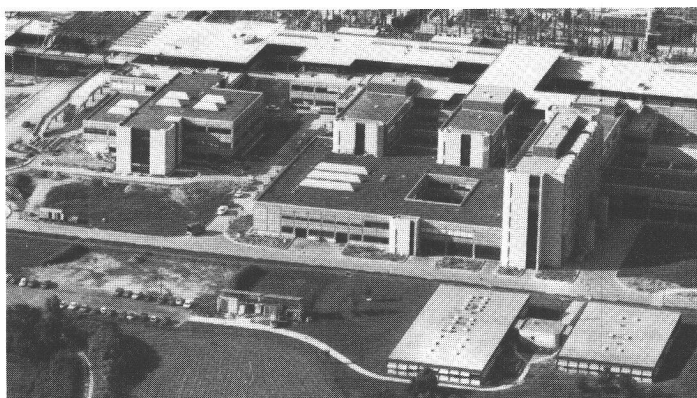
B68

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. Téléphonnez-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: 12.79

- ☐ une documentation Sarnafil avec prospectus
☐ être conseillés personnellement

Nom/profession: _____

Entreprise: _____

Adresse: _____

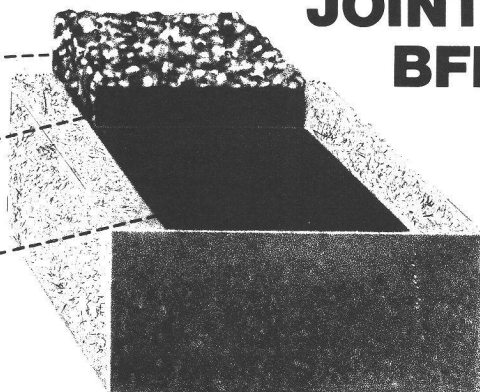
B380

Gravillons incrustés permettant la reprise du bétonnage. ●

Bande 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



**ENTREPRISE
GUEX**
M + F
1805 Jongny
Tél. 51 96 81

Génie civil
Travaux publics
Terrassements
Démolitions

Extraction de rochers
Canalisations
Pose de citernes
Travaux lacustres

B55

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

Le CRB en tire des informations valables pour tous.

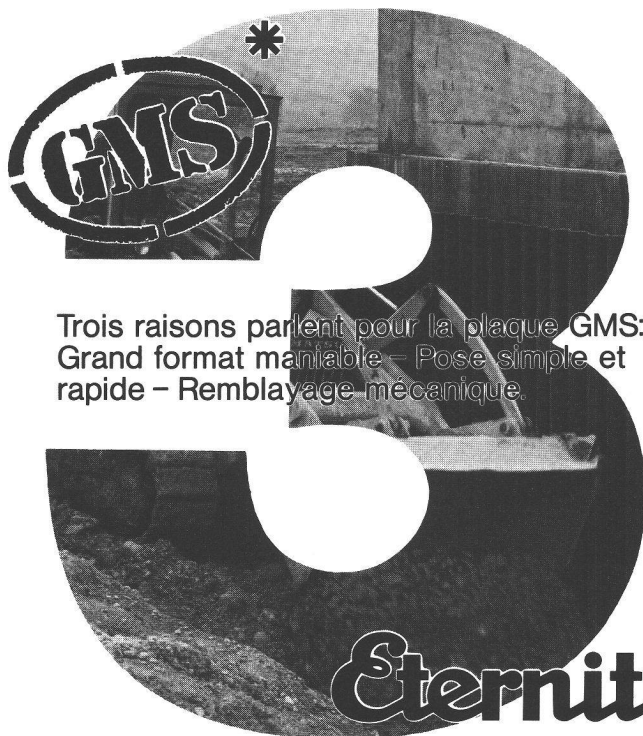
Le CRB développe des instruments de travail permettant une construction rationnelle: expérience pratique au service de la pratique. L'architecte ou l'ingénieur qui utilise ces documents devrait aussi collaborer aux efforts du CRB en devenant membre ou abonné.

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



Trois raisons parlent pour la plaque GMS:
Grand format maniable - Pose simple et rapide - Remblayage mécanique.

*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

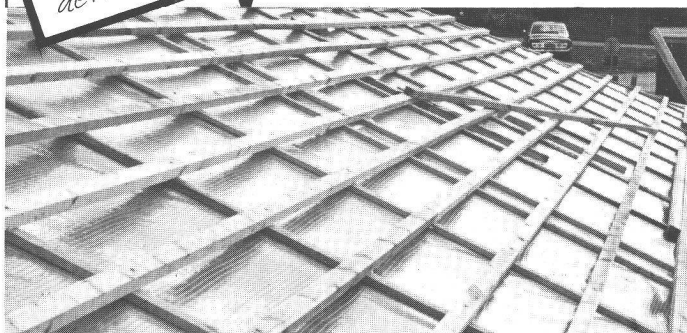
8867 Niederurnen
058 23 11 11

monarflex[®] SPF

la sous-toiture protectrice

*La sous-toiture
de l'Europe No.1*

le «Hit» économique
pour votre toiture



- 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

Tegum SA
Fabrication et
vente d'articles
techniques

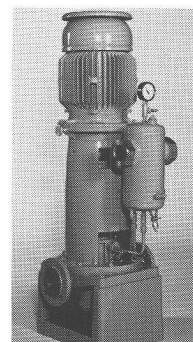
8570 Weinfelden Tannenwiesenstr. 11 072/211 777
Autres sources d'approvisionnement sur demande

POMPES

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, sani-
taire, 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.1

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! 
chez

**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

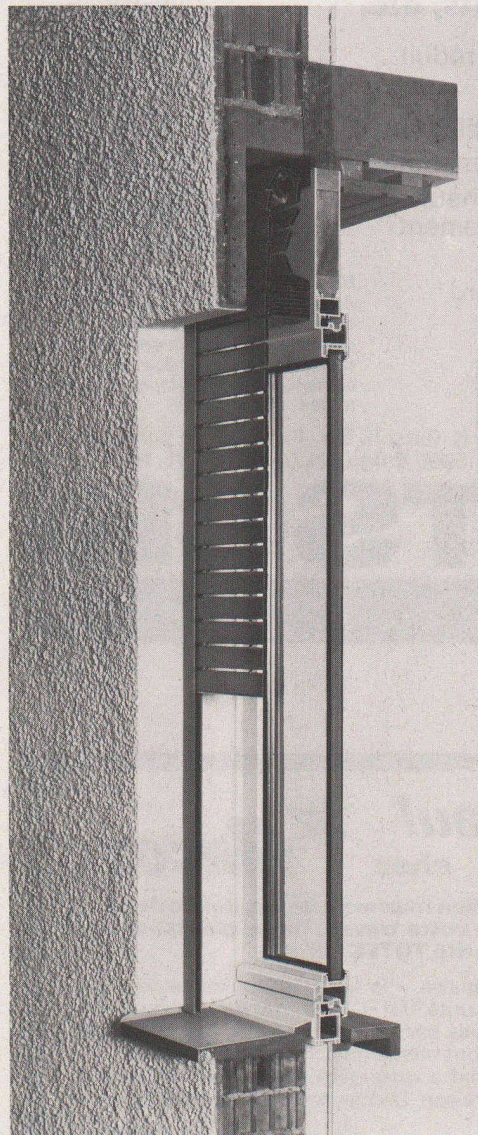


**plus de 50 ans
au cœur des
entreprises suisses!**

B284

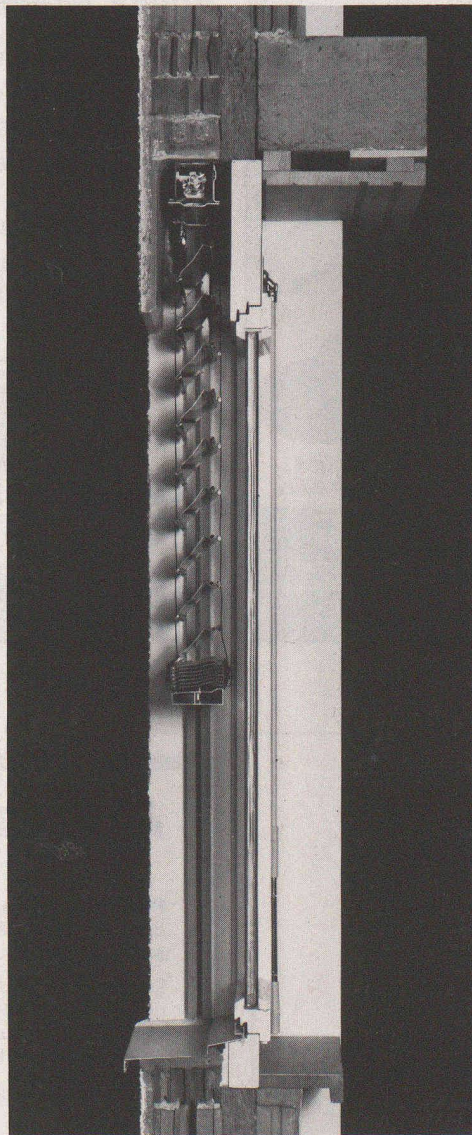
Griesser connaît les désirs des architectes, promoteurs et usagers. Ces dernières années, Griesser a mis au point et sorti des produits

- 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**.



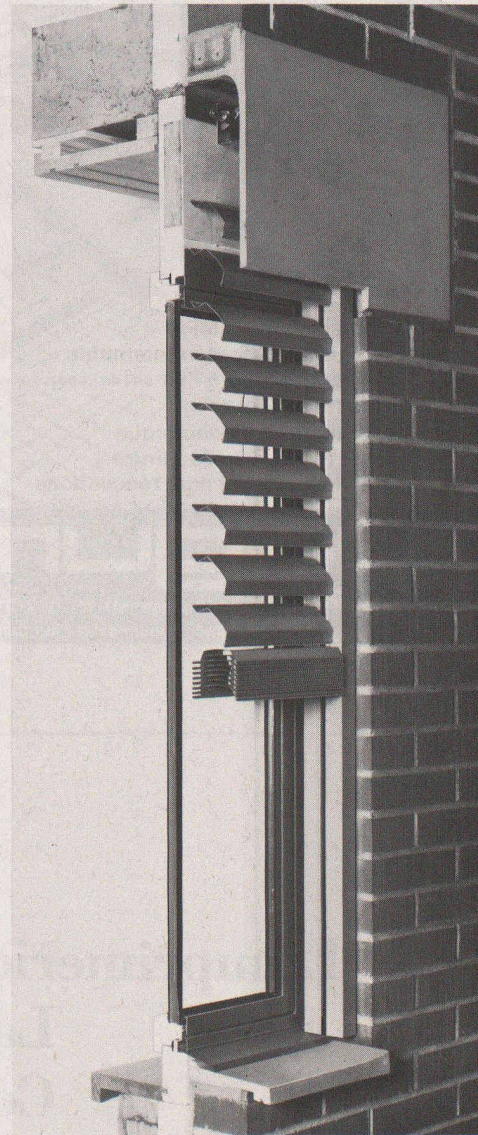
Volet roulant empilable ROLPAC®

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!



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 raccords 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.

Principaux domaines d'utilisation

	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 ● ZÜRICH 01/2417333

GRIESSER

GRIESSER SA 8355 AADORF
052 / 47 25 21