

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 115 (1989)
Heft: 20

Werbung

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

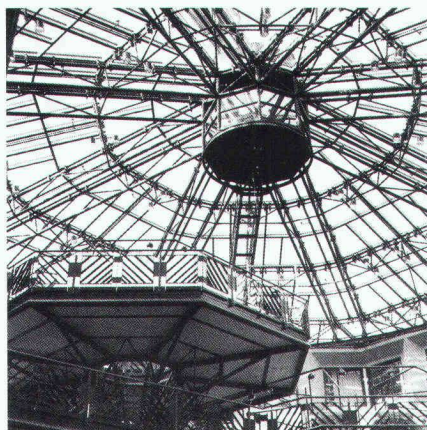
Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.05.2025

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

Couverture



Par ses nombreuses et spectaculaires réalisations, Zwahlen & Mayr SA s'est imposée en entreprise de constructions métalliques dynamique, très expérimentée, à la pointe de la production de haute technologie dans sa branche.

Zwahlen & Mayr SA est une importante société de Suisse romande. Elle occupe une position dominante dans le domaine des ponts-rails et route et des structures de bâtiments à grandes portées, constructions qui exigent de hautes qualifications techniques et un savoir-faire approprié.

Client : Du Pont de Nemours International SA
Objet : Siège européen, Grand-Saconnex, Genève

Architectes : R. Koechlin et M. Mozer, architectes urbanistes SIA-FAS-AGA, 114, route de Florissant, Genève

Ingénieurs civils : Epars & Devaud/Fischer, 14, chemin des Clochettes, 1206 Genève

Zwahlen & Mayr SA a réalisé les travaux de structures métalliques de ce bâtiment, soit la coupole octogonale en tubes ronds (support de la verrière) ainsi que diverses plates-formes et passerelles.

Diamètre de la coupole : 28 m
Hauteur par rapport au sol : 21 m

La conception architecturale et la particularité du choix des dispositions constructives mettent en évidence les qualités des structures métalliques.

Cette réalisation a nécessité lors des travaux de dessins, d'exécution en atelier et au montage, une précision toute particulière.

ZM

ZWAHLEN & MAYR SA

Société d'études
et de constructions métalliques

CH-1860 Aigle Tél. (025) 26 19 91
Télex 456 109 Téléfax (025) 26 17 38

Sommaire

Construction métallique	La recherche et l'enseignement à l'ICOM <i>par Jean-Claude Badoux</i>	437
	Des colonnes résolument modernes : les colonnes mixtes <i>par Andreas Meili, Guy Mayor et Jan Wium</i>	439
	Recherche sur les ponts mixtes <i>par Jean-Paul Lebet</i>	444
	Recherches dans le domaine de la fatigue <i>par Véronique Dubois, Jean-François Ricci et Peter Tanner</i>	448
	Les systèmes experts <i>par Fabian Donzé, Graham J. Kimberley et Ian F. C. Smith</i>	453
Actualité	Danemark : deux ponts de 6,5 km enjamberont le Grand Belt	457
	Un organe central de prévention des accidents : la CFST	458
SIA		459
Tableau des concours		B 169 - B 170
Carnet des concours - Actualité - EPFL - Expositions - Lettre ouverte		B 170 - B 173
Manifestations		B 174 - B 175

Schweizer Ingenieur und Architekt

Rédaction :	Rüdigerstrasse 11, case postale 630, 8021 Zurich, tél. 01/2015536
Numéro 35/89	Bauingenieurstudium <i>P. Knoblauch, Genf</i> 897
	Der schiefe Turm von St. Moritz <i>R. Wullimann, F. Schneller, Zürich</i> 901
Numéro 36/89	Stadtentwicklung und Stadterneuerung <i>W. Streich, Zürich</i> 929
	Etagen-Heizkessel mit Speicher <i>O. Humm, Zürich</i> 931

Système de communication **gfeller GDX:** *cap sur l'avenir avec* **ascom**



TBWA

B 3422

halle 321, stand 361
tél. 061/ 681 1401
büfa
Le Salon Suisse du Bureau
26. - 30. sept. 1989 Bâle

PTT
Nr. 113

Branchez-vous sur l'avenir: optez pour le nouvel équipement numérique de commutation d'abonné gfeller GDX. La conception de ce système repose sur une technologie d'avant-garde en matière de communication. Si ce système vous permet de réaliser dès aujourd'hui vos applications internes RNIS, il pourra être aisément raccordé au RNIS public de l'avenir. Le système de communication gfeller GDX s'adapte en tout temps à vos nouvelles exigences. Les possibilités d'extension

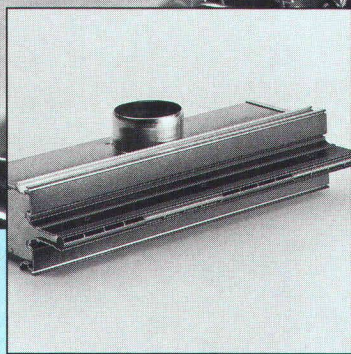
de 20 à 700 raccordements d'abonnés ainsi que l'offre croissante de fonctions additionnelles vous garantissent un investissement sûr pour de nombreuses années. En outre, plus de 1000 clients apprécient d'ores et déjà la rentabilité de l'exploitation et la facilité d'utilisation de notre système. Etes-vous intéressé? Alors n'hésitez pas, appelez-nous ou contactez la direction des télécommunications, tél. 113. Nous vous aiderons volontiers à résoudre vos problèmes de communication.



ascom
Ascom Gfeller SA
Brünnenstrasse 66
CH-3018 Berne
Téléphone 031 50 51 11

Lorsque l'air vient du haut...

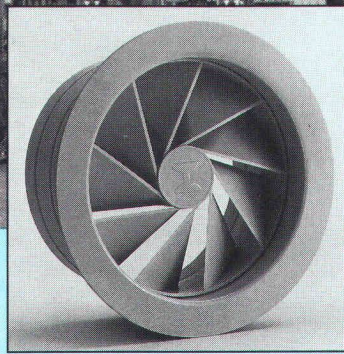
B3359



Diffuseurs linéaires HESCO



HCP



Diffuseurs à jet rotatif HESCO

... il doit être diffusé de façon optimale dans la pièce en quantité et en direction réglé. Les diffuseurs de plafond HESCO qui conviennent à cet effet s'insèrent parfaitement dans votre architecture. Vous trouverez pour tous les problèmes de ventilation aussi complexes soient-ils et pour toutes les constructions de plafonds les diffuseurs linéaires et à jet rotatif qui conviennent de façon idéale dans la vaste gamme exclusive HESCO.

Nous vous en fournissons volontiers la preuve. Demandez une documentation.

**Lorsque l'air vient du haut...
Là où l'air dense n'a pas d'accès...
Lorsque la quantité d'air et
la température doivent être correctes...**



Hesco Pilgersteg AG
CH-8630 Rüti/ZH
Tel. 055/33 71 11
Fax 055/33 73 10
Tx 875 608 hess.ch

Le chemin de l'air

2 RAISONS POUR SE RENDRE A PARIS :

Batimat

SALON INTERNATIONAL DE LA CONSTRUCTION
ET DES INDUSTRIES DU SECOND ŒUVRE

7 - 14 NOVEMBRE 1989

INTERCLIMA

SALON INTERNATIONAL DU CHAUFFAGE,
DU FROID ET DE LA CLIMATISATION

7 - 11 NOVEMBRE 1989

PARIS - Porte de Versailles - FRANCE

- 227.000 m² d'exposition
- 3.500 exposants venus de 38 pays
- 550.000 visiteurs, dont 29.000 étrangers venus de 136 pays

- 50.000 m² d'exposition
- 1.000 exposants venus de 24 pays
- 130.000 visiteurs dont 8.700 étrangers venus de 112 pays

B 3323

**Demandez dès à présent
votre BATICARTE/
CLIMACARTE**

Bon à découper et à envoyer à :

PROMOSALONS - Hermetschloostr. 75 8048 ZURICH - Tél.: 62.30.32
Telex : 823831 - Fax : 432.28.66

Nom _____

Société _____

Adresse _____

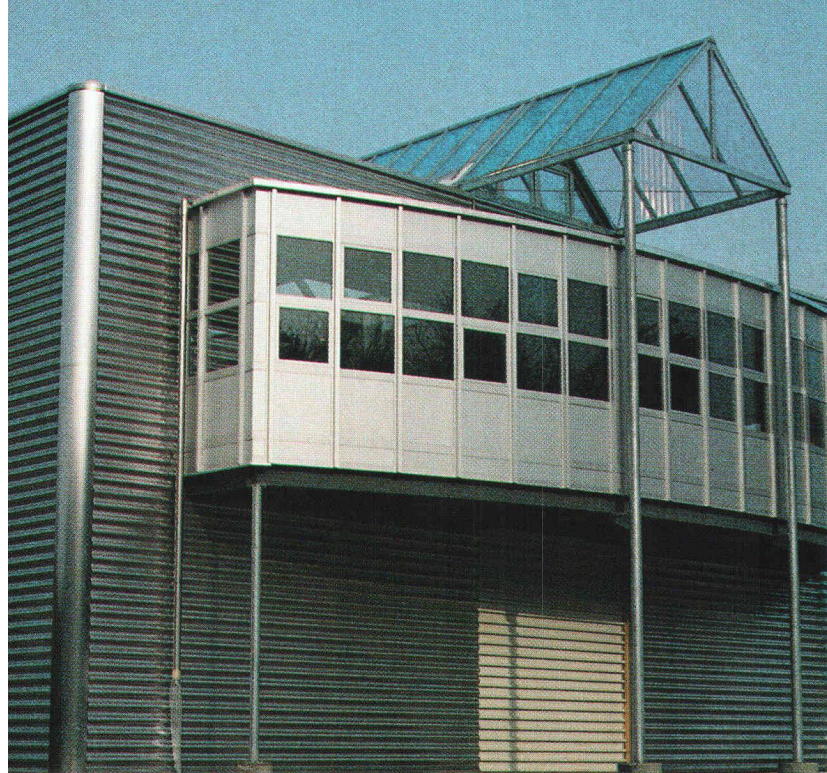
Souhaite recevoir :

- ☐ Ma carte d'entrée permanente et gratuite (BATICARTE)
☐ La documentation générale et le Bulletin d'analyse des nouveautés (BATIMAT)

- ☐ Ma carte d'entrée permanente et gratuite (CLIMACARTE)
☐ La documentation générale et le Bulletin d'analyse des nouveautés (INTERCLIMA)

SIA

IAS



Maître d'ouvrage: Zwiillen Metallbau, Münchenbuchsee. Architecte: Bruno Am AG, Münchenbuchsee. Entrepreneur: Editecnica AG, Schönbühl/BE.

Veuillez m'envoyer
votre documentation
concernant votre plaque ondulée
SP 42 Sinus

Rue: _____ Nom: _____ Société: _____ Prénom: _____
NP / localité: _____

Coupon - nouvelle vague

A renvoyer à: Montana Stahl SA, 5303 Würenlingen

Une vague tout pour la Suisse!

à fait nouvelle

Nager à contre-courant

La nouvelle plaque ondulée SWISS PANEL 42 Sinus vous offre des possibilités nouvelles et originales pour vos constructions industrielles et commerciales. La forme géniale en Sinus permet de créer des surfaces et des façades à caractère personnalisé.

Annoncer la couleur

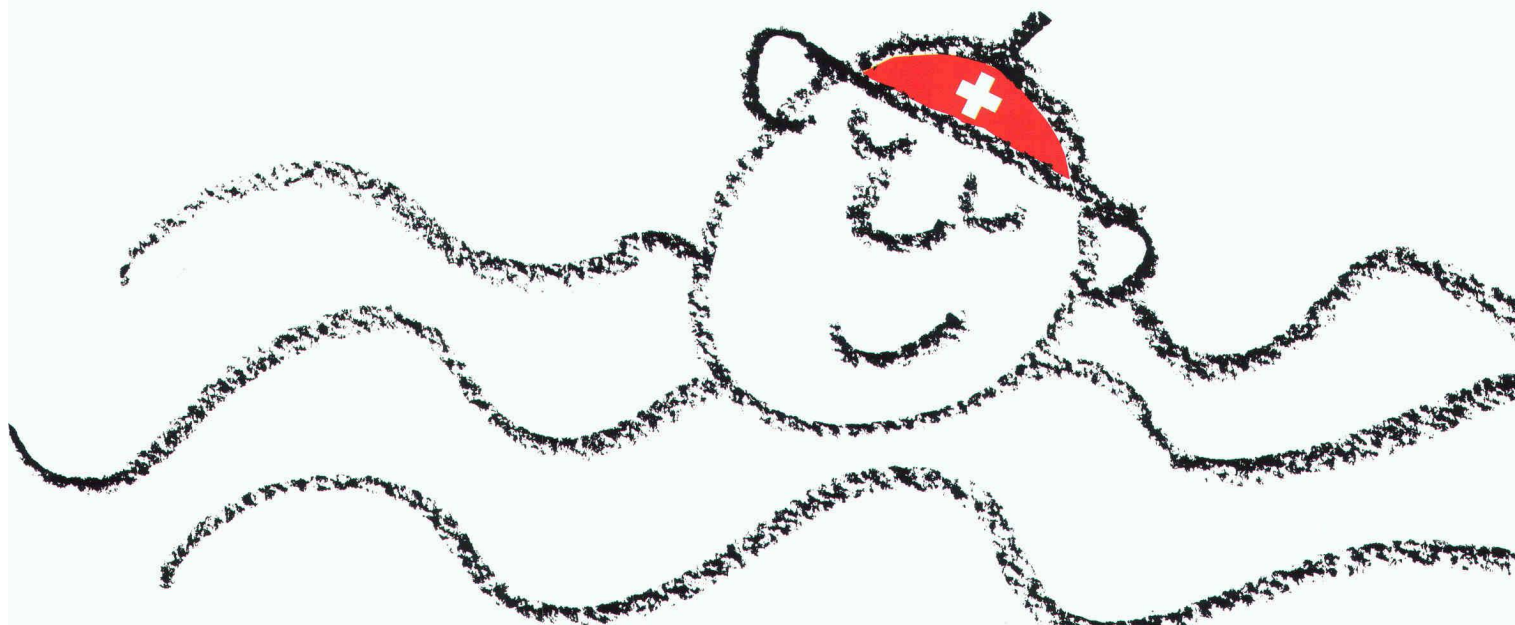
Faites harmoniser votre bâtiment à son environnement ou laissez le parler pour soi! La plaque ondulée SWISS PANEL 42 Sinus existe dans tous les 41 coloris de la gamme MONTACOLOR®, pour l'acier ainsi qu'en plus de 20 teintes pour l'aluminium.

Baisser les coûts

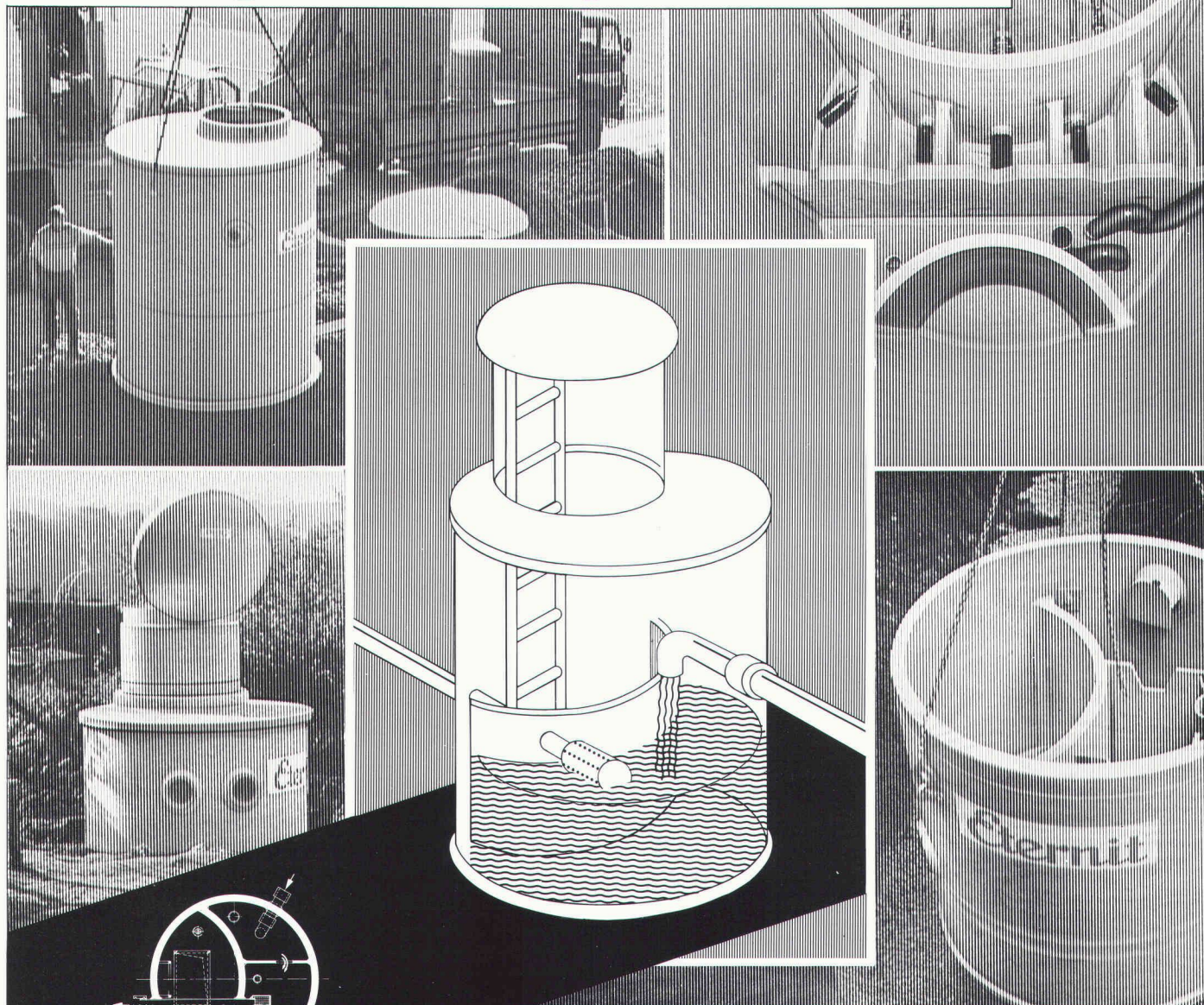
La plaque ondulée SWISS PANEL 42 Sinus existe en aluminium et nouvellement sur le marché Suisse en une matière plus avantageuse, l'acier galvanisé prélaqué au superpolyester MONTACOLOR®, mille fois éprouvé. Ce matériau avantageux et la stabilité optimale de la forme en Sinus permettent de maintenir au plus bas les coûts de vos façades et de vos toitures.

Les systèmes rationnels pour toitures, planchers et façades.

Montana Stahl SA, 1110 Morges
Téléphone 021/801 92 92 Téléfax 021/802 31 06



Un système éprouvé...



B 2999

L'eau de source joue un rôle primordial dans l'approvisionnement de notre pays en eau potable. De multiples installations de captage ont été réalisées au début de ce siècle. Tandis que la plupart des prélèvements remplissent leurs fonctions aujourd'hui encore, de nombreuses chambres de captage – ouvrages de contrôle des captages de source – présentent de graves carences. L'expérience montre que l'assainissement d'ouvrages surannés n'est souvent plus rentable. Un renouvellement est la solution qui s'impose dans la majorité des cas. Les chambres de captage d'Eternit SA, préfabriquées individuellement, démontrent des avantages indéniables – elles satisfont aux exigences les plus élevées en matière de construction et d'exploitation et sont particulièrement avantageuses. Les chambres de captage «ETERNIT» ont fait leurs preuves. Plus de cent fois déjà.

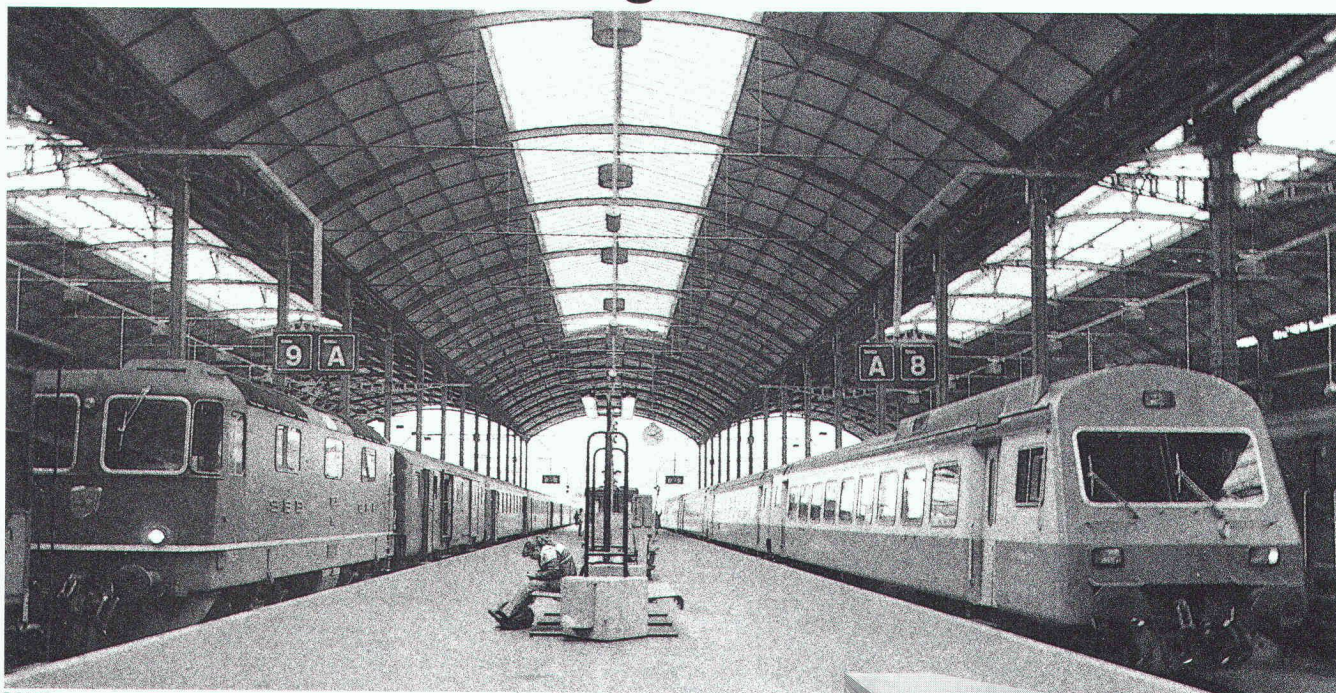
Pour de plus amples informations et documentations détaillées, adressez-vous à Eternit SA. Un appel suffit.

Eternit SA, 1530 Payerne, 037-62 91 11
Eternit SA, 8867 Niederurnen, 058-23 11 11

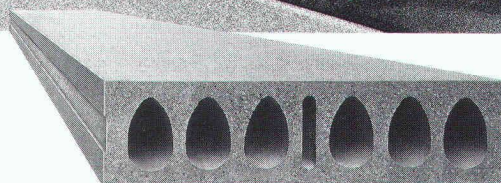
Eternit



Nous avons contribué à rehausser le niveau de la gare de Lucerne...



B 3370



...avec des plaques creuses BRUN

LE S Y S T È M E É P R O U V É P O U R P L A F O N D S

Des impératifs importants de génie civil ont mis en évidence la supériorité de constructions porteuses creuses pour l'aménagement des quais de la gare de Lucerne. La décision a été imposée par des considérations de géologie, de gestion et de technique de cons-

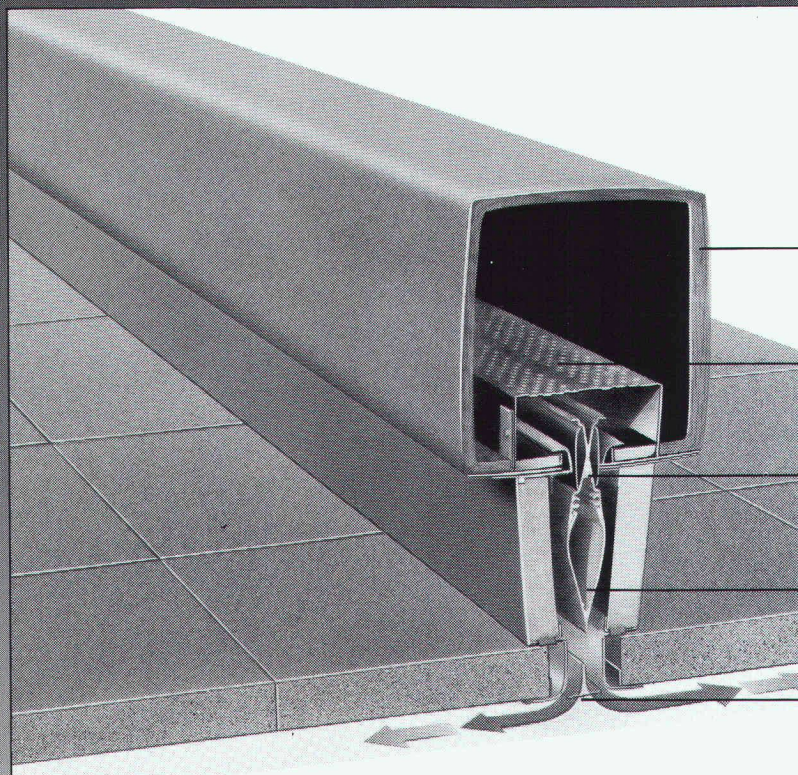
truction. En raison des résultats de la soumission, la direction d'arrondissement II des CFF a donné la préférence aux plaques creuses BRUN. Elles ont servi à rehausser les quais de la gare sur un espace de 12500 mètres carrés!



ELEMENTWERKE BRUN SA LUCERNE

Mooshüslistrasse, 6032 Emmen
Tél. 041/55 16 16 Fax 041/55 18 66

A l'avant-garde: Les diffuseurs d'air à commande autonome Carrier-Moduline, pour montage au plafond.



Isolation thermo-acoustique assurant une insonorisation efficace

Grille de répartition d'air

Soufflet néoprène pour régulation fiable des débits d'air

Tôle médiane de séparation permettant un afflux d'air sans turbulence

Diffuseur pour diffusion d'air sans courants le long du plafond

B 3365

Moduline est le système inégalé de diffusion d'air de Carrier. Sa supériorité découle de sa flexibilité. La quantité d'air est réglée en fonction des besoins. Cela permet d'économiser des frais d'énergie et de fonctionnement. Il s'adapte à toutes les formes de bâtiment et de répartition de locaux. Faciles à installer, les appareils Moduline sont discrets. Ils fonctionnent silencieusement. Leur commande fiable de débit garantit un maximum de bien-être sur le plan de la climatisation. De petites zones de réglage permettent d'assurer en tout temps un rafraîchissement/réchauffement agréable, ainsi que l'absence de tout courant d'air.

Demandez une documentation détaillée.

Hoval Herzog SA, 8706 Feldmeilen
Tél. 01/925 61 11,
Tél. Lausanne 021/24 89 01
Bureaux régionaux et centres de
service à Lausanne, Reinach/BL,
Berne et Lugano.

Hoval

Economie d'énergie –
protection de l'environnement.

Carrier

No 1 mondial
de la climatisation

Coupon d'information

Veuillez nous/m'envoyer votre
documentation relative aux
appareils Carrier/Flotronic

IAS

Nom _____

Rue _____

NPA/Localité _____

A envoyer à: Hoval Herzog SA,
Av. de Provence 25, 1000 Lausanne 20

LE FUTUR VOUS ACCUEILLE



LISTA 7000 ARTLINE

Le voici:

le programme de meubles de bureau véritablement différent. Avantgardiste par son dessin et son côté fonctionnel. Lista 7000 Artline. Un programme de meubles de bureau qui laisse le champ libre à la fantaisie, à l'inspiration – à la joie de vivre. Avec un concept des zones parfaitement étudié qui servira de critère en ergonomie. L'environnement du travail n'a jamais été plus facile à organiser.

Lista 7000 Artline. Le futur devient présent.

Karius und Partner
B 3411

büfa  
26-30 Septembre 1989
Halle 400, Stand No 241



met une note de gaieté dans le bureau!

Degersheim: Lista Degersheim AG

Tel. 071/54 5411

Aarau: Otto Mathys AG

Tel. 064/45 0111

Altdorf: Herger AG

Tel. 044/2 1070

Baden: Otto Mathys AG

Tel. 056/22 5015

Basel: Lista Organisation AG

Tel. 061/41 1177

Bellinzona: Giorgio Regusci

Tel. 092/26 2666

Bern: Lista Organisation AG

Tel. 031/51 3111

Biel: Allemand-frères SA

Tel. 032/41 3044

Chiasso: Fratelli Baumgartner SA

Tel. 091/44 65 36/37

Chur: Eugenio furs Büro

Tel. 081/22 52 83

Frauenfeld: Lista Organisation

Tel. 054/22 2025

Fribourg: J. C. Labastrou

Tel. 037/22 12 22

Glarus: Büro Zweifel & Co.

Tel. 058/61 5661

Genève: Baumann-Jeanerret SA

Tel. 022/21 52 22

Glattbrugg:

Büroplan SA, Tel. 022/732 33 45

Ruegg-Naegeli + Cie. AG

Tel. 018/10 41 41

Gossau: Plus Schaffler AG

Tel. 071/85 45 66

La Chaux-de-Fonds: Tibo SA,

Tel. 039/28 37 28

Langenthal: Oswald Meier AG

Tel. 063/22 64 42

Lausanne: Lista Organisation SA

Tel. 021/33 35 21

Baumann-Jeanerret SA

Tel. 020 30 01

Locarno: Renato Ferrari SA

Tel. 093/31 61 15

Lugano: Dick & Figli SA

Tel. 091/23 51 51

Luzern: Büro Linsi AG

Tel. 041/23 65 75

Martigny: Schmid & Dirren SA

Tel. 026/24 43 44

Neuchâtel:

Bolomey-Organisation

Tel. 038/33 61 00

Olten: Otto Mathys AG

Tel. 062/32 18 23

Büro Hausler AG

Tel. 062/32 38 88

Porrentruy: Nicol SA

Tel. 066/62 13 32

Schaffhausen: Bühler Bürotechnik

Tel. 052/47 81 41

Sion: Schmid & Dirren SA

Tel. 077/20 00 50

Solothurn: Büromaschinen AG

Tel. 054/61 11 61

St. Gallen: Lista Organisation AG

Tel. 071/20 07 07

Thun: Kräber AG, Büro-Center

Tel. 033/22 19 22

Triesen/Fel: A. Beck AG

Tel. 075/28 57 77

Uznach: Büro Zweifel & Co.

Tel. 055/72 19 29

Winterthur: Bruno Sona AG

Tel. 052/27 38 18

Yverdon: E. Chapuis

Tel. 024/24 33 35

Zofingen: Otto Mathys AG

Tel. 062/51 38 60

Zürich: Lista Organisation AG

Tel. 011/21 10 18

Graub & Co. Tel. 01/201 52 46

Reymond Büromöbel AG

Tel. 01/47 32 45

Ruegg-Naegeli + Cie. AG

Tel. 01/201 22 11

Zug: Büro-Center Walter AG

Tel. 042/31 71 31

Le nouveau système de reproduction de plans à papier normal de Rank Xerox:

- un copieur de plans Xerox 2511
- un massicot Xerox 300
- un support pour chaque unité

Originaux: Sur supports opaques ou transparents de tous les formats de A3 à A0, de longueur illimitée, d'une largeur maximale de 1100 mm et d'une épaisseur pouvant aller jusqu'à 3 mm.

Copies: Réalisées à une cadence de 3 m/min. Reproduction à l'échelle, de A3 à A0. Largeur maximale: 914 mm. Longueur maximale: 3 m.

Programmation: 8 programmes standard pour formats ISO. Plus 8 formats spéciaux librement programmables. Sélection copies: 1 à 99.

Massicot: Pour papier normal, papier calque et film polyester sur rouleaux. Massicotage à tous les formats de A3 à A0 et à des formats spéciaux au choix. Vitesse de sortie: 9 m à la minute. Boîtier rouleau chauffé et protégeant de la lumière.

**Le nouveau système de Xerox pour la reproduction de plans:
Un ensemble de grande classe.**

A un prix étonnant.



Rank Xerox SA
Marketing Distribution Division
Thurgauerstrasse 40 · 8050 Zurich

Votre nouveau système de reproduction de plans nous intéresse.

☐ Veuillez nous téléphoner pour convenir d'un rendez-vous.

☐ Nous désirons voir le Xerox 2511 en action. Veuillez nous contacter pour fixer une date de démonstration.

☐ Envoyez nous votre documentation détaillée.

Maison

Responsable

Rue

NPA

Localité

Téléphone

A envoyer à: **Rank Xerox SA** · Marketing Distribution Division
Thurgauerstrasse 40 · 8050 Zurich

Le nouvel art de vivre

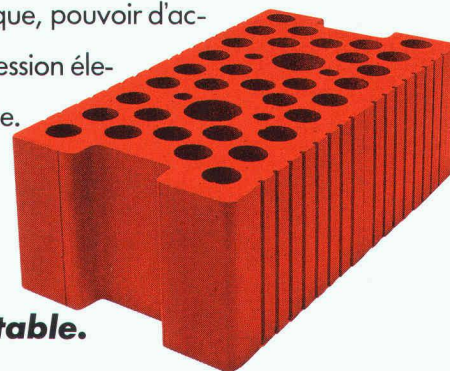


doit beaucoup à la brique en terre cuite

Aujourd'hui plus que jamais, les notions de bien-être, de confort, de salubrité décident du « bon choix » parmi les matériaux de construction. C'est donc tout naturellement que la brique en terre cuite s'impose comme le matériau réunissant le plus grand nombre de propriétés remarquablement équilibrées : isolation thermique efficace, grande inertie, confort biologique, pouvoir d'accumulation calorifique, bonne isolation phonique, résistance à la compression élevée. Oui, le nouvel art de vivre doit beaucoup à la brique en terre cuite.

B 3400

**Dieu merci, la brique en
terre cuite reste inimitable.**



Industrie romande de la terre cuite, Beaumont 6 - 1701 Fribourg - 037 24 26 52.
Notre partenaire : le Commerce de matériaux de construction.

Application avec succès de nattes de drainage/coffrage «Enkadrain CK»

Peu de place pour des constructions en pente avec eaux de ruissellement

L'eau dans les sols de fondation est un véritable problème pour chaque construction, exigeant dans la plupart des cas des mesures constructives et beaucoup de place. Depuis 7 ans, on utilise en Suisse la natte combinée comme coffrage perdu. La natte «Enkadrain CK» permet l'évacuation et l'écoulement de l'eau dans le sol sans faire perdre de place au bâtiment. Un exemple pratique démontre ce problème spécifique et le genre de solution à envisager.

Exemple : Le projet Haltenreben à Winterthur-Wülflingen

Les problèmes sont bien connus : un espace exigu, de l'eau dans la fouille, de mauvaises conditions pour assurer l'écoulement des infiltrations d'eau d'un sol au silt, un délai d'exécution restreint, le coût, la sécurité, et le maintien de la qualité de l'ouvrage pendant des décennies.

Le coffrage perdu... une fonction complémentaire très appréciée

Dans ce cas, également dans de nombreuses autres situations, l'avantage spécifique d'«Enkadrain CK» permet d'éviter le coffrage extérieur et la perte de place. Le type «CK», une évolution de la natte de drainage et de filtration «Enkadrain», un produit bien connu qui a fait ses preuves, s'applique là où des raisons d'économie imposaient le bétonnage directement contre le terrain (rocher, paroi berlinoise, etc.) sans perte de place. «Enkadrain CK» consiste en une structure tridimensionnelle de drainage en fils frisés de polyamide,

revêtue d'un côté par un support filtrant en toile non tissée, et de l'autre côté d'une couche étanche au bétonnage en plastique, formant le coffrage perdu.

Economie importante des coûts et du temps

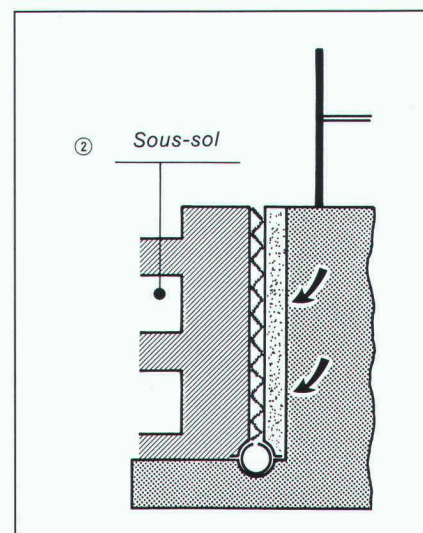
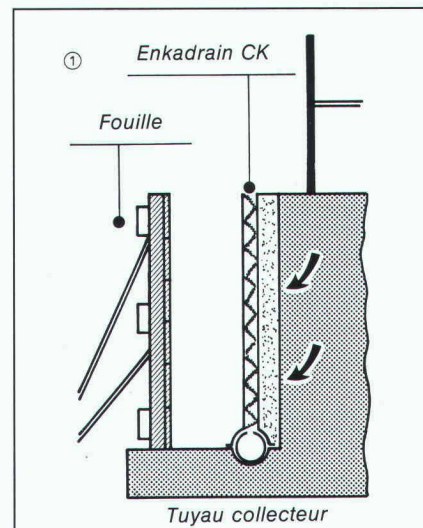
L'économie est réalisée par le fait que le coffrage habituel sur la face extérieure n'est pas nécessaire, et que la pose des nattes est simple et rapide. Coupées sur mesure à partir de grands rouleaux, l'application en grande surface devient possible. Le matériau est imputrescible.

Gamme de produits et vente d'«Enkadrain»

Le type «CK» est présenté comme un produit multifonctionnel (chemise de filtrage, de drainage et de coffrage perdu). Le type «ST» sert dans la construction comme drainage vertical et horizontal, et le type «TP» est utilisé dans le génie civil comme drainage vertical et horizontal et sous charge importante.

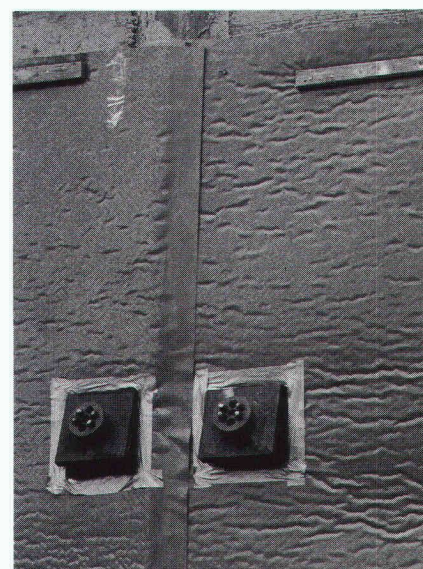
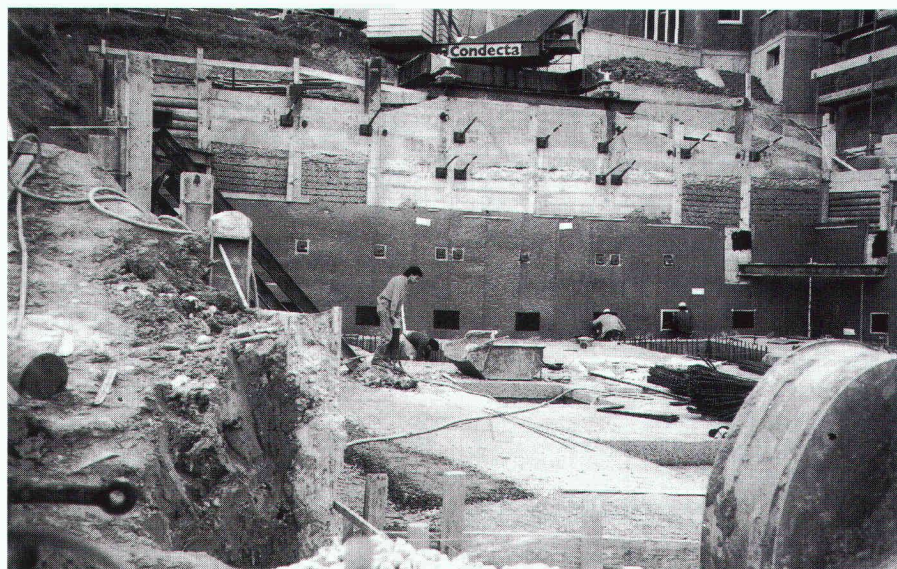
Conseil et vente par l'importateur

général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich, téléphone (01) 3121616, télex 823214, téléfax (01) 3121626. Tous les types d'«Enkadrain» sont également livrables chez les marchands de matériaux de construction.



Grâce à l'«Enkadrain CK», un gain d'espace a été réalisé lors de la construction du projet Haltenreben à Winterthur-Wülflingen (Entreprise générale Zani SA, Winterthur).

Un raccordement d'ancrages sans difficulté à la natte «Enkadrain CK».



CASCADE



Un verre profilé à structure inédite:
PROFILIT® «CASCADE»



PROFILIT® «CASCADE», type K25/41/6,
est livrable dans les exécutions suivantes:

- Normale (incolor)
- ANTISOL
(antisolaire, couleur brun-or, réfléchissant)
- PLUS 17 (thermo-isolant, incolore, irisant)
- BRONZE (teinté dans la masse)
- AMETHYSTE
(surface bleutée, non réfléchissant)
- TOPAZE
(surface jaune doré, réfléchissant)

Tous ces types de verre sont livrables, sur demande,
avec fils d'armature longitudinaux.

Découper et adresser à:

M. Felix K. Schmucki

c/o

FLACHGLAS VB (Suisse) SA

Grundstrasse 18

6343 Rotkreuz/Zoug

Envoyez-moi votre documentation sur le Profilit®.

Nom: _____

Adresse: _____

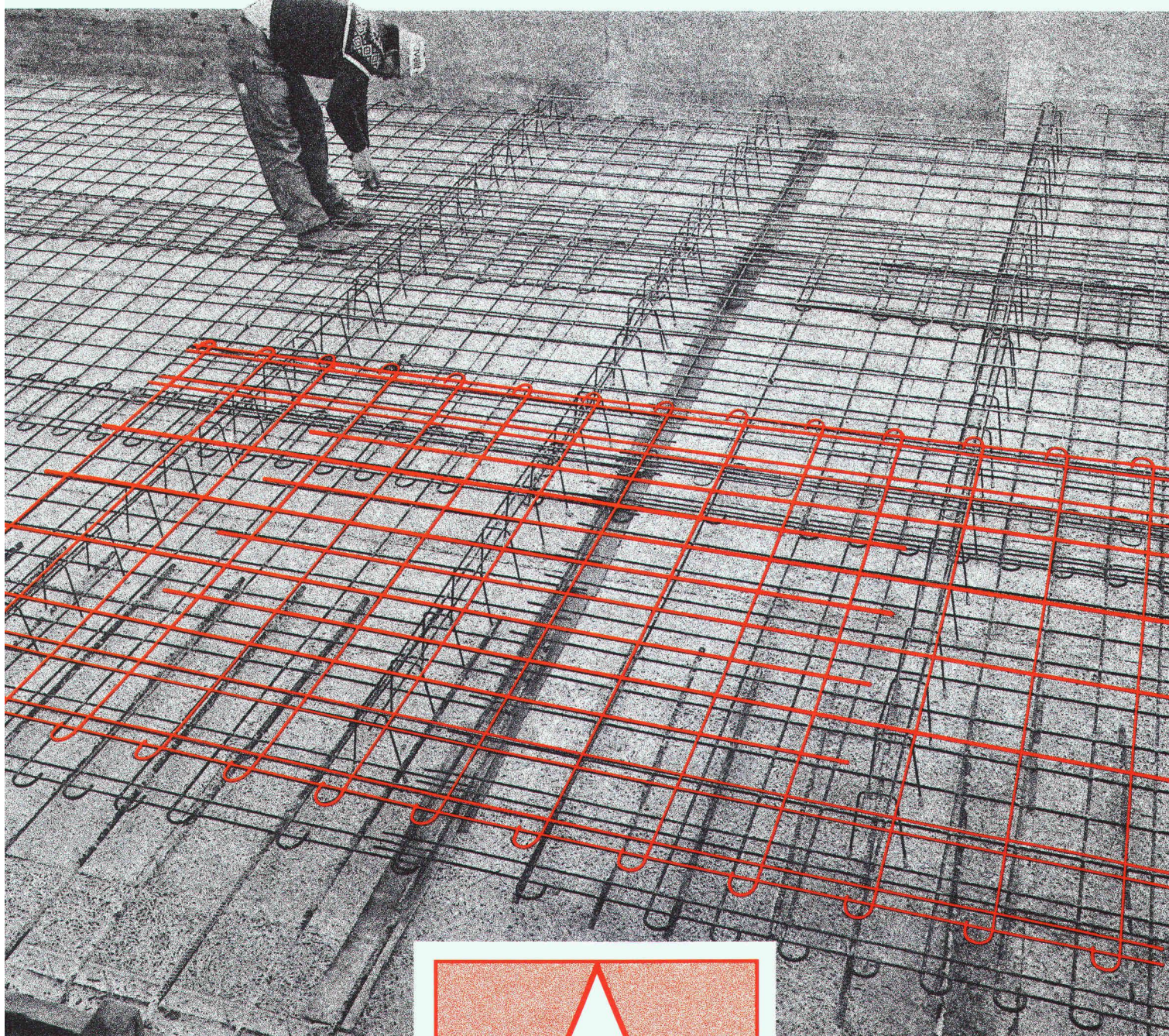


EOMAG

ERSTE ÖSTERREICHISCHE
MASCHINGLASINDUSTRIE AG

2345 Brunn am Gebirge, Feldstraße 12, Tel. (02236) 336 41 Serie, Telex 79112, Fax 33690

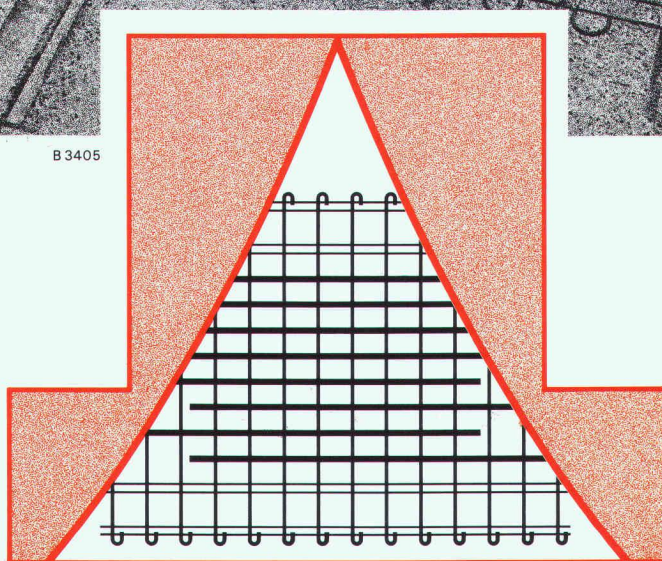
S 557 – LE NOUVEAU TREILLIS DE STOCK POUR MOMENTS IMPORTANTS SUR APPUIS



B 3405

Avantages:

- Le nouveau S 557 est rapidement mis en place, son poids et son format étant adaptés aux travaux sur le chantier.
- Les treillis sont rigides et permettent de marcher dessus.
- Le décalage des barres longitudinales permet une économie de matière.



Treillis de stock S 557 – pratique et stable

Dès maintenant, les sections plus importantes sur appuis peuvent être armées économiquement avec les treillis d'armature.



Pantex Stahl AG
6233 Büren
Tel. 045-74 01 11

Panfer SA
1522 Lucens VD
Tel. 021-906 87 87

Von Roll AG
4563 Gerlafingen
Tel. 065-34 22 22

Ruwa Drahtschweisswerk AG
3454 Sumiswald
Tel. 034-71 19 65

Schweizer Armierungsnetzfabrikanten
Les fabricants suisses de treillis d'armature
Fabbricanti svizzeri di reti elettrosaldate