Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 113 (1987)

Heft: 23

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: 20.11.2025

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

Ingénieurs et architectes suisses

Société des éditions des associations techniques universitaires (SEATU)

Organe officiel

de la Société suisse des ingénieurs et des architectes (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

et de l'Association suisse des ingénieurs-conseils (ASIC)

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

113e année

Nº 23/87

5 novembre 1987

Rédaction

Rédaction de «Ingénieurs et architectes suisses», tirés à part, renseignements: En Bassenges, 1024 Ecublens, tél. (021) 472098 (mardi et jeudi, 14 h. à 16 h. 30)

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

Impression:

Imprimerie Bron SA 1001 Lausanne

Photolitho:

Polygravia, Borde 28 bis 1018 Lausanne

Les manuscrits seront rendus selon accord avec la rédaction Toute reproduction 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 Un an, étranger Fr. 122.-Prix du numéro, Suisse Fr. 6.50 Prix du numéro, étranger Fr. 7.50

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

Membres SIA: toutes communications concernant les abonnements sont à adresser exclusivement au Secrétariat général de la SIA, case postale, 8039 Zurich, tél. (01) 2011570.

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 Bron SA, case postale 880, 1001 Lausanne, tél. (021) 329944

Régie des annonces



IVA SA de publicité internationale 23, rue du Pré-du-Marché 1004 Lausanne Tél. (021) 377272/73/74

Siège central: Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich Tél. (01) 2512450

Schweizer Ingenieur und

Schweizerische Bauzeitung

Adresse: case postale 630 CH-8021 Zurich Tél. (01) 2015536

Numéro 42/87

UVP - Gedanken zum Vorgehen. Von C. Zuberbühler, Zürich 1213 Entwicklung des globalen Klimas. Von H. J. Leibundgut, Zürich 1215 Geothermisches Kraftwerk. Von F. C. Escher, Küsnacht 1217 Normpositionen-Katalog NPK 2000. Von H. Knöpfel, Zürich 1221

Numéro 43/87

Gedanken zur FBH-Jubiläumstagung. Von U. Vollenweider, 1237 Zürich UVP HB-Südwest und Überbauung Lagerstrasse. Von E. Ledergerber, M. Maibach und J. Wetzel, Zürich 1238 UVP HB-Südwest und Wohnen Lagerstrasse. Von T. Bürki, H. P. Burkhard und U. Meier, Zollikon 1241

Sommaire

Tableau des concours B 165 Carnet des concours B 166 Actualité B 166, 423, 428 Lettre ouverte B 167 **EPFZ** B 167 **EPFL** B 168 Bibliographie B 168

Construction des routes

La traversée de Neuchâtel par la N5 (I), par Daniel Quinche

Génie civil

Pont sur le détroit de Messine, par A. Ben Kiran 417

Architecture

Un inédit pour l'« Année Le Corbusier» (II), par François Neyroud 422

Gestion dans la construction

La planification intégrale, par N. Kohler 424 429 Industrie et technique 430 **Expositions** B 169 B 169 Manifestations B 171

Dans le prochain numéro:

A propos du cinquantenaire

d'un édifice lausannois

Couverture



De nombreuses et récentes réalisations ont largement démontré que les structures avec appuis ponctuels sont économiques et permettent de garantir une très grande flexibilité dans l'aménagement des surfaces à vendre ou à louer.

Afin de réduire les pertes de surface dues aux structures porteuses, l'architecte et l'ingénieur sont amenés à envisager toujours plus de colonnes GRAM de très faibles dimensions qui offrent, en plus, la résistance au feu que I'on souhaite dans toute construction moderne.

GRAM confirme ces deux conditions en présentant sa colonne GRAM-COMPOSITE (Brevet +656415+) dans sa toute nouvelle exécution: «METROPOLE 2000» à Lausanne (architectes: R. Adatte + P.-A. Juvet SA, Lausanne; ingénieur: Vincent Gétaz, Lausanne).

Des études et des essais ont eu lieu à l'EPFL, ICOM (professeur Badoux) et IBAP (professeur Favre) afin de déterminer les limites de cette colonne révolutionnaire, brevetée en Europe, aux USA et au Japon.

Grâce à une méthode ingénieuse de fabrication, il a été possible, en combinant la colonne traditionnelle GRAM en béton armé centrifugé et un noyau métallique plein, d'augmenter de 50% à 100 % les performances standards des colonnes GRAM, tout en utilisant rationnellement les maté-

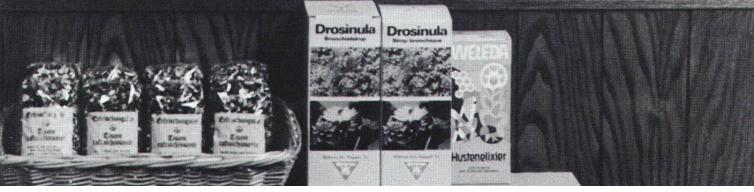
riaux qui les composent. Les ingénieurs de GRAM ainsi que les résultats de ces essais sont à votre disposition pour vous présenter cette nouvelle technologie.

Construisez moderne avec une «GRAM»!

1523 Villeneuve-près-Lucens Tél. 037/642021

Heilkräuter





«Nous voulons bien sûr que l'aménagement de notre droguerie soit impeccable.»

L. Bürgi Gérante Droguerie «Saagi» Steffisburg

«C'est pour des raisons de qualité que nous avons opté pour des rayonnages en novopan Standard.»

F.Thüler Agencement d'intérieurs Thüler-Imobersteg Steffisburg

Des rayonnages de haute qualité, qui ne fléchissent pas, ne s'obtiennent qu'avec un matériau de premier choix. Les grands copeaux floconneux de surface, collés en croix, des panneaux agglomérés novopan Standard, et les copeaux minces de l'âme orientés dans le sens de la longueur, donnent une structure dont les avantages sont identiques à ceux d'une poutre en double Té. Soit une garantie de résistance maximale à la flexion.

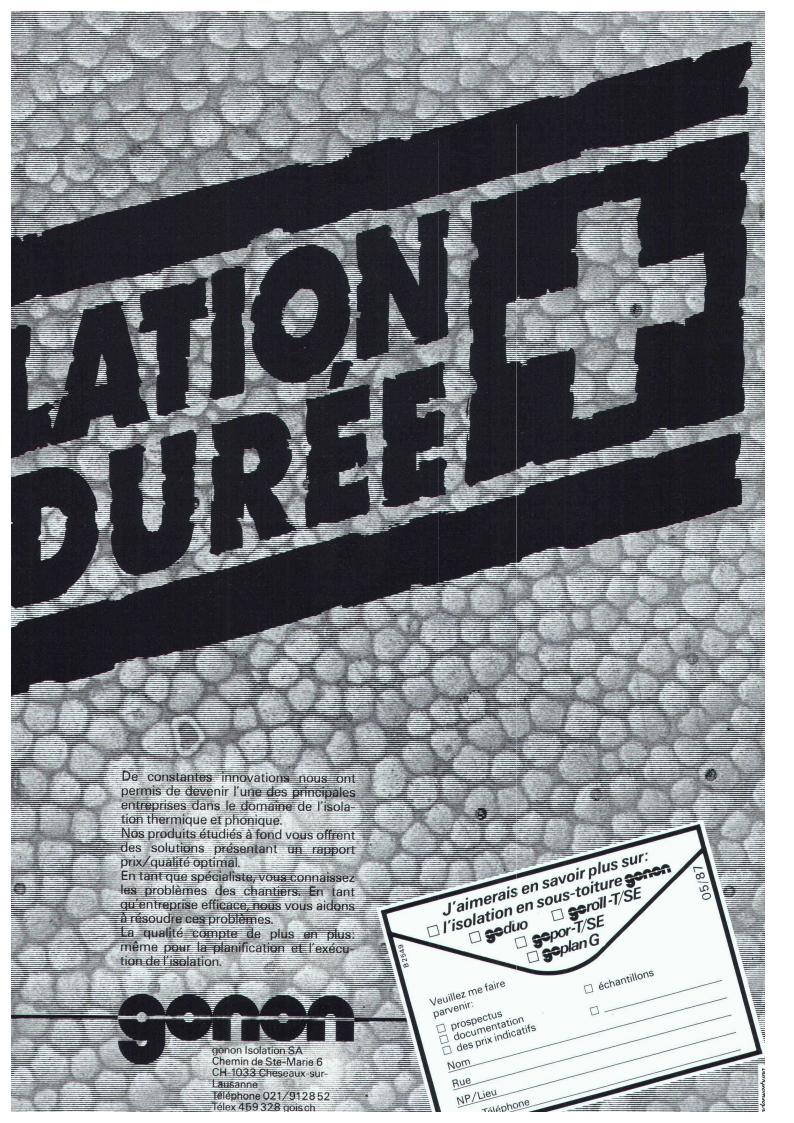
D'un standard sans équivoque

novopan® Standard

le panneau de copeaux

novopan-keller sa Böttstein 5314 Kleindöttingen





Fantastique! Avec Miele tout te réussit.



ondes.

nouveau four Miele.

nettoiera tout seul.



Miele Un choix pour la vie



Sécurité comprise.

CEMFOR

Cœur atout



béton armé de fibre de verre. Pour les réfections d'immeubles et les constructions nouvelles. En tant que spécialiste des façades, vous savez ce qui est important pour de telles façades: une mise en œuvre simple et rapide - le temps, c'est de l'argent – un service de livraison diligent - les retards ont des répercussions coûteuses; un savoir-faire - nous le possédons; un prix rendu posé intéressant - c'est de votre argent qu'il s'agit; un partenaire sûr - nous sommes de la partie. Avec la façade CEMFOR®, vous avez

CEMFOR®: Cœur atout



B2787

TALON INFO pour jouer cœur CEMFOR®

J'aimerais plus de précisions: □ par écrit

☐ par votre conseiller

J'aimerais jouer l'atout:

□ veuillez m'envoyer «les bonnes cartes» Maison

à l'att. de:

Rue

NPA/Lieu

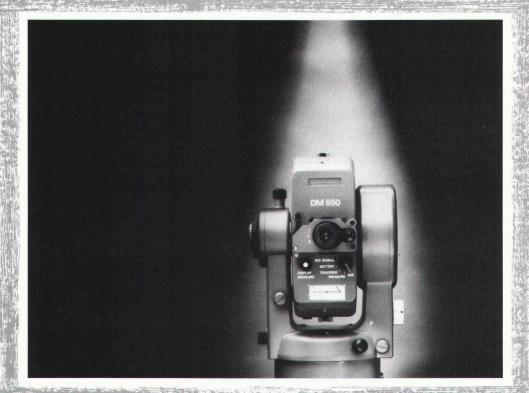
Téléphone

A envoyer à:

BTR-Prébéton SA Case postale 1023 Crissier

Kern DM 550

Le

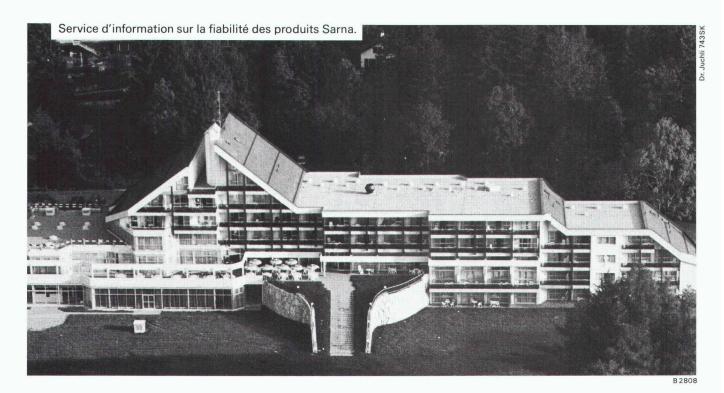


télémètre électronique à autoréduction

Kern & Cie S.A. CH-5001 Aarau Suisse Optique, Electronique, Mécanique de précision Téléphone 064 26 44 44 Téléfax II/III 064 24 80 22 Télex 981106

- adapté au système modulaire d'appareils Kern
- lecture directe de la distance horizontale, de la dénivelée et de l'angle au zénith grâce à un inclinomètre dynamique
- écart type dans le programme de mesure standard:
 ± (5 mm + 2 mm/km)
- portée de 15 cm à plus de 3000 m
- un seul bouton de commande pour la mesure et l'affichage de toutes les valeurs
- avec interface RS-232 et raccord à HP-41
- mesure d'altitude sans réflecteur





Aucun handicap pour les toits du Grand Hôtel du Golf à Chaumont: Sarna est de la partie.

Le Grand Hôtel du Golf à Chaumont (Neuchâtel) est situé directement en lisière de forêt. Il s'agit donc de prévenir d'éventuels dégâts causés à la toiture par des racines de plantes qui viendraient à y pousser. Or l'intérêt de son architecture réside justement dans le rythme des terrasses et des pignons de la couverture.

Le problème posé à l'architecte était donc de proposer un étanchement qui réponde parfaitement aux contraintes de la physique et de la technique du bâtiment et ne présente aucune faiblesse aux jonctions entre les parties plates et pentues ou aux jointures des murs, portes et balcons.

Les différents composants du système Sarna forment un ensemble homogène.

Architecte et maître d'œuvre ont opté avant tout pour la sécurité en choisissant le système Sarna: le système d'étanchement Sarnafil pour les toitures plates et les jointures; des fenêtres Sarna Velux et des panneaux sandwich de sous-toiture SarnaPanel Standard pour les toitures en pente - une combinaison du système SarnaRoof qui laisse tout loisir pour la décoration de la partie inférieure visible des combles.

Composants du système d'isolation et d'étanchement, techniques de pose: tout est conçu pour fonctionner ensemble. Les fenêtres ont été préfabriquées en usine, ce qui a grandement facilité le montage sur place.

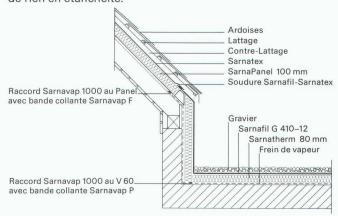
Résultat: la couverture forme un tout homogène, résistant aux intempéries et aux racines. Une garantie à long terme donnée par la compétence des couvreurs formés par Sarna.

Soudés ensemble, Sarnafil et Sarnatex assurent une étanchéité parfaite en toute circonstance.

Sarnafil, la couverture étanche des toitures plates, et Sarnatex, la feuille de sous-toiture du système SarnaRoof pour toits en pente, appartiennent à deux systèmes bien étudiés.

Sarnatex forme la couche supérieure du système SarnaRoof. Celle qui assure l'étanchéité au vent comme aux intempéries, protégeant les couches inférieures de toute pénétration d'eau, que ce soit en cas de fuite, de tempête ou de refoulement.

Sarnafil est le lé d'étanchéité qui s'impose pour toutes toitures plates. Il peut être lesté de gravier, recouvert d'un jardin, d'un sentier piétonnier ou d'une route carrossable; mais il supporte parfaitement d'être livré tel quel aux ardeurs du soleil comme aux agressions des tempêtes de pluie, de neige ou de grêle. Ainsi, Sarnatex et Sarnafil sont 100% imperméables à la pluie comme aux vents. Mieux, ils peuvent être soudés ensemble, selon une technique Sarna exclusive, afin que leur joint ne perde rien en étanchéité.



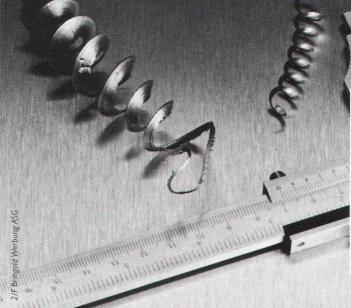
Le système Sarnafil (sur la toiture plate) et le système SarnaRoof (toit pentu) intimément liés en continu.

Pour tout renseignement complémentaire: Sarna Plastiques SA, En Budron D, 1052 Le Mont-sur-Lausanne, téléphone 021 - 33 50 53/54.

Sarnafil* SarnaRoof Sarna tient et retient. Acier inoxidable.

Un brillant exemple de qualité.

Produits en acier inoxidable de Dreier.

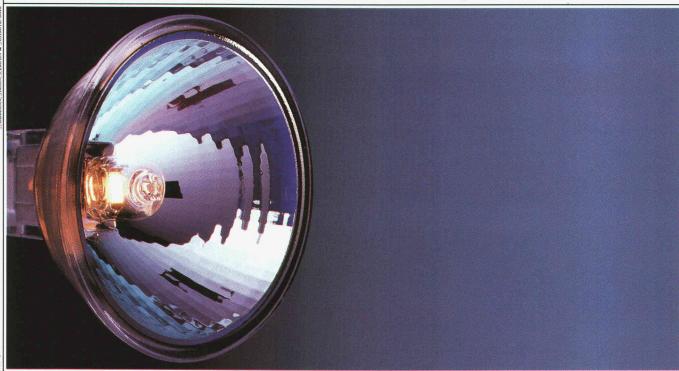


Nous avons une ample connaissance professionnelle dans la production d'huisseries et de portes intérieures et extérieures. Notre renommée s'est acquise par la qualité de nos portes d'entrées, revêtements de façade, tablettes de fenêtre et constructions soudées.

De la planification jusqu'au montage final, nous mettons notre savoir et notre capacité à votre entière disposition réalisation de vos demandes spéciales inclu.

Franz Dreier SA
Construction métallique et portes
4245 Kleinlützel Tél. 061/89 91 91

CHANGEMENT DE RÉFLECTEUR POUR LA LUMIÈRE FROIDE.

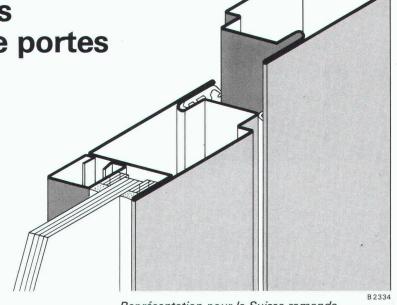


JANSEN-ECONOMY

Le système de profilés pour constructions de portes affleurées légères

- pour portes à un et deux vantaux ainsi que pour vitrages fixes
- profondeur de construction de cadre et du vantail 40 mm
- joint de butée double
- rainure négative à l'intérieur et extérieur sur tout le tour
- fabrication rationelle grâce à une forme de profilé simple
- livrable avec assortiment de ferrures complet

Demandez notre documentation détaillée.



Représentation pour la Suisse romande des profilés JANSEN:

Metallica SA, 1001 Lausanne Case postale 1120, Téléphone 021/ 34 98 54 Télex 454 240, Téléfax 021/ 34 00 01

Metallica SA 1001 Lausanne

B2796

HALO STAR® KLR OSRAM.

Les couches chatoyantes du réflecteur à lumière froide (KLR) qui réduisent la chaleur dans le faisceau de lumière de 2/3, étaient aussi fragiles qu'elles le semblaient.

Référence	Watt	Volt	Angle de rayonne- ment	Intensité Iumineuse cd	Culot
41860 SP	20	12	12°	3400	GX 5,3
41860 WFL	20	12	36°	600	GX 5,3
41870 SP	50	12	12°	10000	GX 5,3
41870 FL	50	12	24°	3000	GX 5,3
41870 MFL	50	12	30°	2500	GX 5,3
41870 WFL	50	. 12	38°	1500	GX 5,3
41880 SP	75	12	14°	12500	GX 5,3
41880 FL	75	12	24°	4200	GX 5,3
41880 WFL	75	12	38°	2200	GX 5,3

Nous avons réussi maintenant à les rendre plus résistantes. Avec l'avantage que ce nouveau réflecteur à lumière froide supporte une chaleur encore plus grande. A ceci, vient s'ajouter le fait que la lumière est reflétée par des milliers de petites facettes miroitées, rendant la lumière halogène brillante encore plus attractive.

Vous devriez aussi changer de réflecteur le plus tôt possible dans votre magasin car, le meilleur se vend toujours le mieux.

OSRAM AG, Bürglistrasse 31, 8401 Winterthur.

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

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

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

Conditions difficiles sur le chantier de Gstipf

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

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

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

Pour les murs de soutènement et les parois ancrées, on a utilisé environ 5000 m² de natte Enkadrain CK.

Importants gains d'argent et de temps

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

Gamme de produits et distribution d'Enkadrain

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

Conseil et vente par l'importateur général SCHOELLKOPF SA, Schaffhauserstrasse 265, 8057 Zurich; téléphone 01/3121616, télex 823214, téléfax 01/3121626. Tous les produits Enkadrain sont également vendus par les marchands de matériaux de construction.

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



Coupe type de la paroi ancrée.

