Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses

Band: 107 (1981)

Heft: 4

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: 28.11.2025

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

Ingénieurs et architectes

Bulletin technique de la Suisse romande

Paraît tous les 15 jours

Nº 4/81

19 février 1981

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),

Sommaire

Tableau des concours

Carnet des concours

Congrès

EPFL

Expositions

Swissbau 81

Urbanisme

Vasiljević

Bibliographie

Le pragmatisme rai-

Industrie et technique

Construction de machines

Phénomènes vibratoires

Documentation générale

dans un bras de robot indus-

triel, par Olivier Bernasconi

sonné (III), par Slobodan M.

des Groupes romands des anciens élèves de l'EPFZ (Ecole polytechnique fédérale de Zurich)

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

Rédaction

107e année

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

Imprimerie La Concorde 1066 Epalinges

Les manuscrits ne seront rendus qu'après accord avec la

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. 83.-Un an, étranger Fr. 89.-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 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) 333141

Régie des annonces

IVA SA de publicité internationale 19, av. de Beaulieu 1004 Lausanne

Tél. (021) 37 72 72

Siège central: Mühlebachstr. 43, 8032 Zurich Tél. (01) 251 24 50

Schweizer ngenieur und Architekt

Schweizerische Bauzeitung

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

Numéro 5/81

125 Jahre ETH Zürich

Technik und Gesellschaft auf dem Weg in die Zukunft. Von Ralf Dahrendorf, London Freuen wir uns also! Von Heinrich Ursprung Streiflicht auf die Festveranstaltungen. Von Claire Wüger Ehrendoktoren Eine Professur für Technikgeschichte an der ETH. Von *Fritz Scheidegger*

Numéro 6/81

59

Erdbebenbeanspruchung von Hochbauten nach verschiedenen Normen und Berechnungsverfahren. Von Walther Ammann und Hugo Bachmann, Zürich Die Furka-Basislinie Oberwald-Realp. Von Job Hühnerwadel und Walter Hä-

87

94

96

berli, Sion 65 Die geologischen Verhältnisse. Von Walter Huber,

Zürich 68

Dans le prochain numéro:

Les étanchéités de ponts

Couverture

B 17

B 18

B 18

B 18

40

44

46

B 24

B 18, B 21



Duripanel, le panneau de particules liées au ciment

Duripanel se compose en volume d'environ 65 % de particules de bois et d'en-viron 35 % de liants minéraux, principa-lement de ciment. Tout comme ceux liés à la résine synthétique, ce panneau peut être cloué, percé, vissé et fraisé. Duripanel peut être recouvert de carreaux de céramique, plaqué, enduit, giclé au pistolet, peint ou tapissé. Ce sont toutefois cinq qualités importan-tes qui confèrent à ce produit sa position

particulière dans toute la gamme offerte sur le marché :

Comportement au feu

Sur la base des résultats de recherche et de contrôle du Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et Institut de recherches (LFEM), le panneau Duripanel a été classé par l'Association des établissements cantonaux d'assurances contre l'incendie dans la meilleure catégorie (Vlq) des éléments résistant au feu.

Comportement aux intempéries

Comportement aux intempertes Sur le plan du panneau, Duripanel se comporte comme un panneau de parti-cules habituel; l'important reste cepen-dant le faible gonflement en épaisseur qui ne dépasse pas 2 % après 200 jours sous l'eau. Cette valeur expérimentale signifie que Duripanel, même non protégé et sans imprégnation supplémentaire ou traite-ment des chants, ne présente pratiquement aucun gonflement en épaisseur.

Stabilité au gel

De nombreuses recherches et épreuves concernant la stabilité au gel, 150 cycles gel/dégel (-20°C/+20°C) ont démontré l'absence totale de modifications visibles dans le matériau.

Résistance aux cryptogames et aux termites

La résistance du panneau Duripanel aux cryptogames, à la putréfaction ainsi qu'aux termites a été attestée; pour le dernier cas, lors d'applications dans des pays tropicaux.

Résistance aux chocs et à la flexion

Le panneau Duripanel trouve son domaine d'application là où d'autres matémaine d'application la ou d'autres materiaux de bois ne peuvent résister aux influences de l'eau et des intempéries et là où les autorités compétentes prescrivent l'emploi de matériaux incombustibles et résistant à l'incendie.

Duripanel est un matériau moderne dont la misea course paut se faire avec les mais

la mise en œuvre peut se faire avec les machines et les outils utilisés habituellement

Durisol, Matériaux de construction légers SA, 1020 RENENS 1, Tél. (021) 34 74 64/65

A Root, nous avons le feu vert pour vous servir encore mieux



Mais oui! Le centre de distribution suisse de la société européenne ABET a quitté le grand Zurich pour s'installer dans le Root (no ptal 6037) plus tranquille. C'est en pensant à vous que nous l'avons fait; il y avait trop d'avantages dont vous deviez Le feu vert de Root, cher client, absolument profiter.

D'abord, à Root, nous avons pu encore nous agrandir. Notre stock de panneaux stratifiés PRINT a pris des dimensions imposantes (en fait, il était déjà plutôt bien rempli). Nos dépositaires et clients sont donc sûrs et certains de trouver chez nous, très vite, le panneau dont ils ont besoin.

Notre but, nous l'avouons, c'est de vous en faire voir de toutes les couleurs; tout simplement. Pour cela, il vous suffira de regarder le prodigieux assortiment de nos panneaux stratifiés PRINT: un choix étonnant de couleurs, de considérables décors, des panneaux plats, lisses, avec structures, tridimensionnels.



Répertoire des dépositaires

Bariffi+Wullschleger SA, Corso Elvezia 16, 6900 Lugano Comptoir du Bois, Chemin Paquis, 1008 Prilly-Lausanne Edilcentro SA, Via del Tiglio 6, 6512 Giubiasco Getaz Romang SA, Rue Dixence 33, 1950 Sion Getaz Romang SA, Lonzastrasse 2, 3930 Visp

Getaz Romang SA, Rue des Uttins 29, 1400 Yverdon Glasson E. + Cie. SA, Route de Riaz 29, 1630 Bulle Grob Holz AG, Röntgenstrasse 25, 8005 Zürich Herzog-Elmiger AG, Langsägestrasse 9, 6010 Kriens/LU Matériaux Cressier SA, Ch. des Malpierres 1, 2088 Cressier Matériaux SABAG SA, Route de Moutier 15, 2800 Delémont ABET AG Oberfeld 6037 Root/LU Tel. 041 91 25 35 Telex 72573

Et des bordures, des panneaux stratifiés épais, des plaques pour le sol etc. Nous le reconnaissons, c'est étonnant.

c'est l'assurance que ABET est encore et

prochaine livraison, quelles qu'en soient

ABET: ce qu'il vous faut, là et quand il le faut. Vous aussi, vous apprécierez.

Les panneaux stratifiés

Print: un produit de ABET,

en 48 heures - ou moins -

les couleurs, les formes ou les dimensions.

toujours sur la bonne voie. Vous vous en apercevrez très vite;

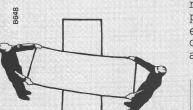
au plus tard, en tout cas, lors de la

May + Cie. SA, Rue Baylon 15, 1227 Carouge-Genève Michel SA, Route des Arsenaux 1B, 1700 Fribourg Michel + Saugy AG, Hühnerhubelstrasse, 3123 Belp Michel + Saugy AG, Ch. du Closalet 15, 1023 Crissier Plattenvertriebs AG, vorm, Schuler + Co., 8640 Rapperswil K. F. Roser AG, Bruderholzstrasse 60/62, 4000 Basel

chez vous.

SABAG AG/SA, Zentralstr./R. Central 89a, 2501 Biel-Bienne Schreinereibedarf Marti+Caspani, Brückenweg 22, 4528 Zuchv SPA Sperrholz-Platten AG, Neumattstr. 6, 5000 Aara Sperrholz+Isolierplatten AG, Zürcherstr, 335, 8500 Frauenfeld Stark AG, beim Bahnhof, 9450 Altstätten

Steimle+Grob AG, Freiburgerstrasse 616, 3172 Niederwanger



kuglopress

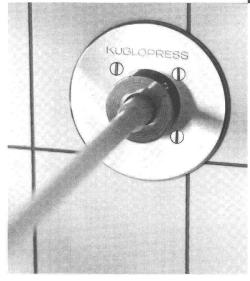
Vanne hydraulique à tige actionnée par le genou ou le bras (N° 2732)

Pour une meilleure hygiène dans les cliniques, les hôpitaux, les asiles pour personnes âgées, l'industrie alimentaire (produits carnés, boulangeries, etc.), les abattoirs et toute autre installation publique.

Economisez jusqu'à 50% d'eau et d'énergie, grâce au KUGLOPRESS N° 2732.



Nous exposons à la SWISSBAU Halle 26, stand 363





- usage simple et hygiénique
- commande individuelle
- mécanisme interchangeable
- tige de commande en polyamide (souple et robuste)

B652



a crise de l'énergie touche, entre autres besoins vitaux, le chauffage qui représente à lui seul près de la moitié de la consommation totale d'énergie en Suisse. L'économie est donc impérative. Or elle ne peut être réalisée qu'en limitant les déperditions thermiques, essentiellement en veillant à une meilleure isolation.

avec pare-

Rolle

Fibriver, le plus grand fabricant suisse d'isolants de marque ISOVER/VETROFLEX, introduit aujourd'hui en Suisse, avec sa nouvelle gamme, une notion destinée à simplifier radicalement toutes les données de l'isolation. Cette notion, c'est la résistance thermique «R».



pour un problème une notion d'aveni Résistance thermique. d'aujourd'hui. m x 0,80 = 4,0 m² eur/mit Dampfbremse

Qu'est-ce que la résistance thermique?

No 008120

La résistance thermique est l'aptitude d'un matériau isolant à faire obstacle à la fuite de chaleur, donc la mesure de son efficacité. Jusqu'à présent, pour caractériser le pouvoir isolant d'un produit, il fallait donner son épaisseur «d» et son coefficient de conductibilité thermique «λ» (lambda) puis se livrer à un calcul (R = \frac{4}{2}). Désormais il suffira d'indiquer le «R» du matériau pour exprimer son pouvoir isolant.

A l'heure où la recommandation SIA 180/1 (1980) devient impérative dans plusieurs cantons, Fibriver permet ainsi de représenter concrètement la réalité thermique.

Un progrès dans l'isolation en Suisse.

En Suisse, les matériaux d'isolation se sont beaucoup diversifiés pour convenir le mieux possible à chaque type d'utilisation. Grâce à l'initiative de Fibriver, on aura désormais un moyen de caractériser leurs valeurs thermiques sans ambiguité.

La notion de résistance thermique «R» est en effet le moyen idéal pour clarifier les choses une fois pour toutes. Elle offre plusieurs avantages:

Facilité de comparaison. Plus un produit est isolant, plus son «R» est élevé. Il apparaît donc clairement qu'un produit de R = 2,5 est plus isolant qu'un produit de R = 2,0. Les chiffres parlent d'eux-mêmes. «R» permet de comparer directement les produits entre eux quant à leur capacité d'économiser l'énergie.

Aisance dans les calculs. Un des autres avantages de «R», c'est son caractère additif. En effet, pour calculer la résistance thermique d'un mur, par exemple, il suffit d'additionner les résistances de chacun de ses constituants (sans oublier les résistances superficielles). La somme de ces résistances est égale à la résistance du mur.

Clarté dans le choix. La sélection de l'isolant se fait en fonction du «R», les autres critères (prix, durabilité, aspect, etc.) devenant secondaires. L'avantage de «R» est évident: il caractérise non pas le matériau en général mais le produit précis à utiliser.
On le voit, la nouvelle unité de résistance thermique introduite par FIBRIVER/VETROFLEX représente un progrès certain pour tous les professionnels de l'isolation.

VETROFLEX

FIBRIVER, case postale, 1001 Lausanne



M O M Si vous désirez en savoir plus sur la nouvelle notion de résistance thermique, retournez-nous ce coupon. Nous vous adresserons gratuitement notre brochure. Vous pouvez aussi nous appeler au 021/20 42 01.

Nom:

Entreprise:

No et rue:

Code postal: Lieu:

Lettre ouverte aux visiteurs de la «Swissbau» protherm Heizkessel · Heizsysteme · Energiesysteme Heizkessel · Heizsysteme · Enauffage · Systèmes d'énergie <u>JAHRE</u> ANS für komplette PROTHERM Heizungsanlagen sur le matériel chauffage complet PROTHERM PROTHERM AGISA Telex 54 393 proagch PROTHERM AG | SA Butzenstasse 39 Butzenstasse 39 Botzenstasse 30 Tel. 01 | 45 80 30 Tel. 01 | 45 80 30 neque postal: au: 1,2 ua 1 Bank: Schwelz Kreditanstalt, Zürich, Rathausplatz Banque: Crédit Suisse Zurich, Rathausplatz Zürich, Février 1981 Chaque postal: 80-12091 L'évolution de la situation énergétique ne permet plus de extérieur. Au contraire, tous les facteurs de chaleur ainsi que la distribution de et plus spécialement les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de et plus spécialement les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la distribution de la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, tous les générateurs de chaleur ainsi que la contraire, les générateurs de chaleur ainsi que la contraire de chaleur ainsi q L'évolution de la situation énergétique ne permet plus de extérieur. Au contraire, tous les générateurs de chauffe ou serpentins de rayonnement et plus spécialement les générateurs de chauffe ou serpentins de rayonnement et plus spécialement au travers des corps de chauffe ou serpentins de cette dernière, au travers des corps de chauffe ou serpentins de rayonnement plus spécialement p et plus spécialement les générateurs de chauffe ou serpentins de rayonnement travers des corps de chauffe ou serpentins de rayonnement et plus spécialement travers des corps de chauffe ou serpentins de rayonnement et plus spécialement et un confort optimal. Chers Visiteurs et clients, Il est évident que les différentes sources d'énergie doivent être prises en les lieux topographiques. Seule une installation de haute goit assistée d'un service après vente efficace. cette dernière, au travers des corps de chauffe ou confort optimal. Seule une installation de haute qualité peut prétendre satisfaire vos exigences d'un service après vente efficace. Il est évident que les différentes sources d'énergie doivent. Vous ne nous trouverez pas à l'exposition swiss-Bau à Bâle, mais au cas où vous ne nous trouverez pas à l'exposition swiss-Bau à Bâle, mais au cas où vous expérience de l'exposition swiss-Bau à Bâle, mais au cas où vous vous ne nous trouverez pas à l'exposition swiss-Bau à Bâle, mais au cas où vous vous desirez pas à l'exposition swiss-Bau à Bâle, mais au cas où vous vous de suit au cas où vous de suit au cas où vous vous de suit au cas où vous de suit au cas où vous de suit au cas où vous vous de suit au cas où vous de su Vous ne nous trouverez pas à l'exposition swiss-Rau à Râle, mais au cas où vous expérience il vous ne nous trouverez pas à l'exposition swissant d'une grande et se suffit de nous retourner le talon ci, joint pour recevoir une documentation désirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir une desirez obtenir depuis retourner le talon ci, joint pour recevoir de la contraction de la contract et se situant depuis 75 ans à l'avant-garde des technologies de chauffage, il vous suffit de nous recourner utilement votre information dans ce domaine. vous suffit de nous retourner le talon cl-joint pour recevoir une documentation dans ce domaine.

Vous suffit de nous retourner utilement votre information dans ce domaine de notre programme qui complètera utilement PROTHERM YOUS Offre les deux. P.S. Savez-vous qu'en choisissant une installation réalisée entièrement avec du protherm, vous bénéficiez de 5 ans de garantie? Coupon 9500 Wil Ilgenstrasse 7 Tel. 073/23 55 40 Envoyez-moi votre documentation détaillée Filialen/Succursales: 1023 Crissier 16, 092,62 15 85 78, 021,734 33 12 78, 021,734 32 12 78, 021,734 32 12 A découper et envoyer à PROTHERM SA Butzenstrasse 39 8038 Zürich **PROTHERM SA** Nom Rue du centre 16 1023 Crissier Rue Tél. 021/343312 NPA/Lieu

Chaudières · Systèmes de chauffage · Systèmes d'énergie



Des mesures précises qui économisent du temps

Une mesure exacte contribue à la qualité de la construction; une mesure rapide est un facteur d'économie. Celui qui utilise les nouveaux instruments Wild peut faire l'une et l'autre.

Le nouveau théodolite de chantier Wild T 05 permet de lire et d'implanter d'une manière simple les angles et les directions. L'éclairage interne des cercles assure sans réglage une luminosité constante. Le nouveau niveau de chantier Wild NK 05 résoud vos problèmes de nivellement même sur des chantiers exigus et encombrés car il permet de voir déjà à 80 cm. Certaines caractéristiques sont communes au T 05 et au NK 05: trois vis calantes pour une mise à l'horizontale rapide, lunette à image droite grossie 19 fois miroir rabattable pour

l'observation de la nivelle tubulaire, couleur rouge bien visible et étui en Makrolon résistant aux chocs. La mire en éléments Wild est d'un emploi multiple sous un encombrement réduit: les éléments de un mètre sont combinables à volonté. Ces nouveaux instruments complètent un assortiment déjà mondialement réputé: niveaux N01/NK01, N1/NK1, NA 0/NAK 0, NA 1/NAK 1, oculaire laser GLO, distancemètre infrarouge Distomat, plombs optiques ZNL/ZBL/ZL/NL. Demandez la documentation G1 149.

Commande du prospectus G 1 149

Envoyez le coupon à la maison Wild Heerbrugg SA, CH-9435 Heerbrugg, Suisse ou directement au représentant Wild de votre pays.

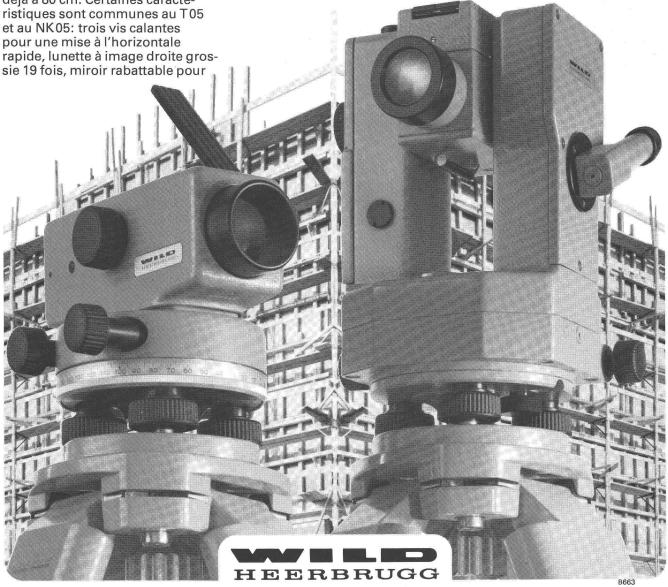
Nom

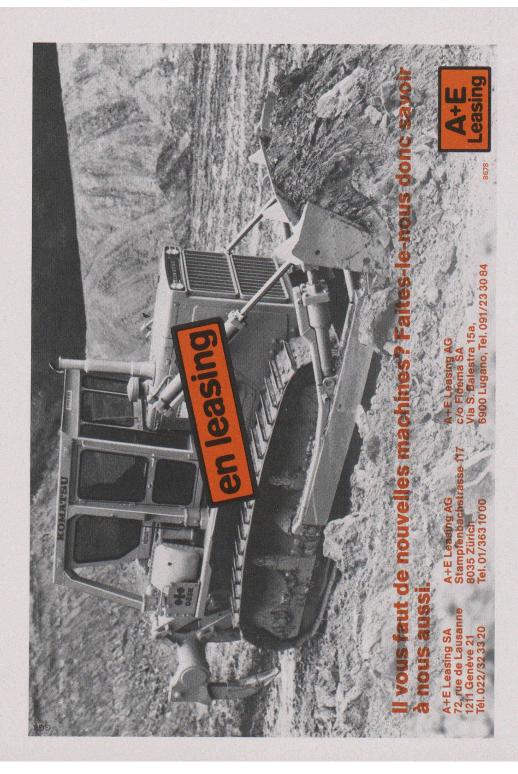
Maison

Adresse

IAS 2-1

Wild Heerbrugg SA CH-9435 Heerbrugg, Suisse

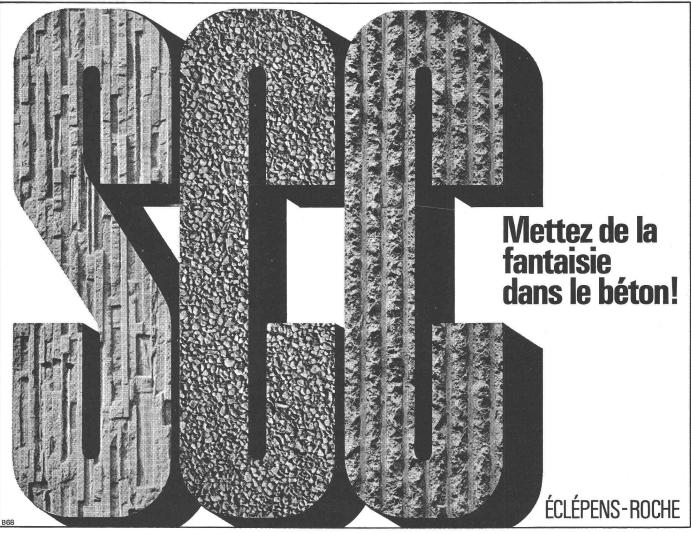






de la branche. En vente dans le commerce





PROCEQ SA à la SWISSBAU

