

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 106 (1980)
Heft: 1

Sonstiges

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: 04.04.2026

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

Carnet des concours

Agrandissement et transformation de la Société de Banque Suisse à Lausanne

Ouverture d'un concours de projets

La Société de Banque Suisse ouvre un concours de projets pour l'agrandissement et la transformation de son siège à la place Saint-François 16, à Lausanne. Le règlement de ce concours a été approuvé par la SIA.

Le jury dispose d'une somme de 100 000 francs, à répartir entre les auteurs des sept ou huit premiers projets primés. Un montant de 10 000 francs est en outre réservé pour d'éventuels achats de projets.

Ce concours est ouvert à tous les architectes reconnus par le Con-

seil d'Etat vaudois, domiciliés ou établis dans le canton de Vaud au moins avant le 1^{er} janvier 1978, ainsi qu'aux architectes ressortissants vaudois, quel que soit leur domicile.

Les intéressés peuvent prendre connaissance du règlement et du programme ou se les procurer, moyennant un dépôt de 300 francs, du 9 janvier au 1^{er} février 1980 à l'adresse suivante : Société de Banque Suisse, service immobilier, Petit-Chêne 14, 1002 Lausanne (9-12 h. et 14-16 h.)

Délai d'inscription : vendredi 8 février 1980.

Délai de remise des projets : jeudi 31 juillet 1980.

2^e guerre mondiale satisfont à ces critères et méritent d'être sauvegardés.

Dans notre pays, heureusement, les régions non urbanisées sont également touchées par la vague de rénovation. D'anciennes fermes ou vieilles demeures sont transformées à l'intention non seulement de personnes plus ou moins éloignées de leur travail, mais aussi à celle des indigènes. L'hôtellerie, notamment celle de montagne, ne cesse de s'adapter aux exigences des touristes de notre temps.

Le Crédit foncier vaudois, créancier hypothécaire en 1^{er} rang par excellence, est bien placé pour juger de la situation dans le canton de Vaud. Même s'il n'est pas toujours aisé pour la banque de faire la distinction entre les travaux d'entretien et ceux de rénovation qui consistent à transformer ou aménager un immeuble selon les critères du bien, du confort et du beau, il est possible d'affirmer que les crédits accordés en vue de la rénovation proprement dite de bâtiments sont en hausse sensible.

Pour le financement de ces travaux, l'expérience vécue en ce moment, où d'importants investissements sont nécessaires sur des immeubles anciens, montre toute l'importance d'appliquer le principe de l'amortissement sur les emprunts en 1^{er} rang aussi. En effet, pour un immeuble dont l'hypothèque est déjà partiellement, voire totalement amortie, il sera loisible,

grâce à la marge d'emprunt possible, d'entreprendre des travaux avec un maximum de sécurité et de facilité. Il est évident qu'il y a des périodes dans la vie d'un propriétaire où l'amortissement est une charge excessive ; dans ces cas, le Crédit foncier vaudois ne manque pas d'en accorder la suspension, ou la réduction, même pendant plusieurs années.

Le taux d'amortissement généralement appliqué est de 2 %, intégré, pour le service de la dette, dans le système de l'annuité fixe (l'amortissement augmente de la somme dont l'intérêt diminue) ; c'est un taux éprouvé qui permet de créer une réserve d'emprunt pour assurer, le moment venu, le paiement des travaux dus à l'inévitable usure de la construction.

A titre indicatif, le tableau ci-après donne, en fonction des taux d'intérêt et d'amortissement appliqués, le nombre d'années nécessaires, avec le système de l'annuité fixe, pour l'extinction totale d'une dette.

Taux de l'amortissement	Intérêt de 4 %	Intérêt de 4 ¼ %	Intérêt de 4 ½ %
½ %	56	54	52
1 %	41	40	39
1 ½ %	33	32	32
2 %	28	28	27
2 ½ %	25	24	24
3 %	22	21	21

Crédit foncier vaudois

Actualité

L'entretien et la rénovation immobiliers

Une bonne raison d'amortir les dettes hypothécaires

Le numéro 9 de l'Information immobilière, revue publiée à Genève, traite notamment de la rénovation immobilière aux USA, et plus particulièrement dans la ville de Washington. L'auteur analyse les raisons du prodigieux succès de ce marché ; il constate entre autres que l'abandon des banlieues au profit de l'intérieur des villes est un phénomène que les Américains commencent à ressentir ; comme tous les consommateurs des pays industrialisés, ils sont touchés par d'importantes hausses de prix du pétrole ; certains, après quelques années d'expérience, sont lassés par les temps de trajet de plus en plus longs. L'aménagement du centre des villes (zones piétonnières, routes de ceinture, etc.) rendent leur attrait à des quartiers qui avaient perdu toute appellation de zone résidentielle.

En Suisse, ce phénomène du retour en ville n'est pas ressenti comme aux USA. Il est cependant vrai que par des aménagements de centres urbains et des transformations d'immeubles anciens, par les efforts entrepris par les autorités pour créer des animations de quartier dans le but de leur donner un esprit communautaire, par l'insécurité économique qui condamne tout gaspillage, la ville retrouve des attraits qu'une urbanisation irréflective et une motorisation forcenée ont fait pâlir. Cette redécouverte des commodités offertes par la ville ne s'impose à l'esprit des consommateurs que sont les habitants d'une cité qu'au travers de la qualité de la vie qui leur est offerte. C'est une lapalissade que de résumer les aspirations de chacun en matière de logements : des maisons à dimension humaine, des pièces dont le nombre de m³ soit suffisant, de la lumière, un peu de verdure, une bonne isolation ; un grand nombre de bâtiments construits entre la fin du 19^e siècle et la



Le siège social du Crédit foncier vaudois à Lausanne.

EPFL

Nomination

Gestion au Département de génie civil de l'EPFL

Le Conseil fédéral a nommé M. Francis-Luc Perret en qualité de professeur extraordinaire de gestion (analyse de systèmes et management) au Département de génie civil de l'EPFL. Cette nomination fait suite à la mise en application du nouveau plan d'études des ingénieurs civils qui met en évidence l'importance croissante dans la formation des problèmes économiques et de management, de planification et de gestion des grands ouvrages, d'études d'impact enfin. Le nouveau professeur est entré en fonctions le 1^{er} janvier 1980.

M. Perret, né le 22 juillet 1943 à Monthey (VS), est originaire de La Chaux-de-Fonds. Après ses études gymnasiales à Lausanne, il obtient en 1966 le titre d'ingénieur diplômé en génie civil de l'EPUL, puis une licence en sciences économiques de l'Université de Lausanne en 1970, ainsi qu'un Master of Business Administration en 1973 et un doctorat en sciences de manage-

ment en 1975 à l'Université de Californie, Berkeley. Parallèlement à la préparation de sa licence à l'Université de Lausanne, il travaille à l'ITEP (Institut de technique des transports) qui le délègue notamment auprès du Bureau central des études d'urbanisme à Alger comme responsable de l'élaboration des plans de transports de villes de l'ouest algérien. De retour en Europe, il enseigne l'analyse des systèmes et les théories de la décision à l'Institut européen d'administration des affaires de Fontainebleau avant d'être nommé, en 1976, secrétaire général de la CEAT (Communauté d'études pour l'aménagement du territoire). Cet organisme a été créé, rappelez-le, par les universités et les cantons romands pour développer la recherche interdisciplinaire en aménagement du territoire et mettre sur pied un enseignement de 3^e cycle en collaboration avec les hautes écoles de Suisse romande.

M. Perret est l'auteur d'une quinzaine de publications et enseigne l'introduction à l'analyse de systèmes au Département de génie civil de l'EPFL.

Industrie et technique

Nouvelle automotrice sur la ligne Chamonix-Montenvers

En 1976, ce chemin de fer à crémaillère dans le massif du Mont-Blanc a commandé à BBC un équipement électrique complet pour une automotrice Beh 4/4, identique à celles qui sont en service depuis 1954.

Cette voiture a les caractéristiques suivantes :

Disposition des axes : Bo'Bo'

Ecartement : 1000 mm

Crémaillère : sans interruption, sauf à la station de base

Pente maximum : 220 ‰

Altitude de la station supérieure : 1913 m

Courant : alternatif monophasé 50 Hz, 11 kV

Puissance en service continu : 400 kW

Vitesse maximum : 20 km/h

Force de traction sur la roue, maximum : 188 kN

Moteurs de traction : 4 unités, courant alternatif, 50 Hz

Un essai fait à l'époque sur des puissances moins élevées, avait prouvé qu'on pouvait utiliser directement un moteur à 50 Hz. Depuis vingt-cinq ans, les moteurs des cinq automotrices déjà livrées ne posent pas de problèmes et sont d'un entretien facile.

Ces bonnes expériences ont incité le client à renoncer à toute



Automotrice Beh 4/4 en tête d'une composition.

modification sur la nouvelle machine.

Le réglage de la tension aux moteurs se fait par un contacteur à cames commandé à la main. Les freins électriques agissent par auto-excitation ou excitation séparée. Un seul moteur est utilisé pour les manœuvres dans la station et pour s'engager dans la crémaillère.

L'équipement électrique a été fabriqué dans les usines suisses et à la TCO à Paris. La partie mécanique provient de la SLM à Winterthur.

L'automotrice est en service depuis le début de l'été 1979.

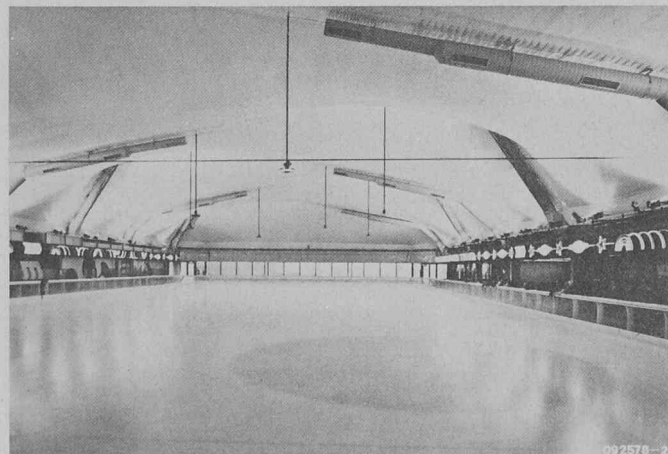
Brown Boveri & C^{ie}, Baden

Grande patinoire artificielle avec pompe thermique entraînée par moteur à gaz

Une installation de patinoire artificielle unique en son genre est en service depuis l'été 1979, à Dortmund : le nouveau Palais de glace. La patinoire artificielle, de 30 x 60 m, a été aménagée sur le toit d'une gare d'autobus.

Sulzer-Escher Wyss GmbH Lindau, société du Groupe Sulzer, a livré à cet effet l'installation frigorifique, qui fonctionne avec pompes thermiques et tient compte des efforts les plus récents en matière d'économie d'énergie.

Dortmund possède ainsi la première patinoire artificielle d'Allemagne avec entraînement de la machine frigorifique par moteur à gaz. Ce système permet une utilisation maximale de l'énergie primaire appliquée : les chaleurs d'échappement du moteur à gaz sont utilisées pour le chauffage du hall abritant la patinoire et des locaux accessoires. L'installation est conçue pour opérer toute l'année et contient des dispositifs spéciaux de refroidissement, de déshumidifica-



Vue intérieure de la patinoire dans le Palais de glace de Dortmund avec sa construction à membrane translucide.

tion et de chauffage pour le traitement de l'air du hall abritant la patinoire, afin qu'aucune formation d'eau condensée ne se produise dans la zone du toit. Dans le but de garantir l'exploitation de la patinoire pendant toute l'année, deux compresseurs Sulzer à piston sec, à labyrinthe, ont été conçus pour une puissance frigorifique unitaire de 690 kW. On obtient ainsi une qualité constante de la glace même en cas de températures extérieures extrêmes. Les compresseurs sont directement accouplés à des moteurs à gaz de 110 kW, fonctionnant au gaz de ville. Une transformation ultérieure est prévue pour la marche au gaz naturel. La rentabilité particulière tient au fait que l'on utilise la chaleur provenant du gaz d'échappement, de l'eau réfrigérante et de l'huile de graissage du moteur.

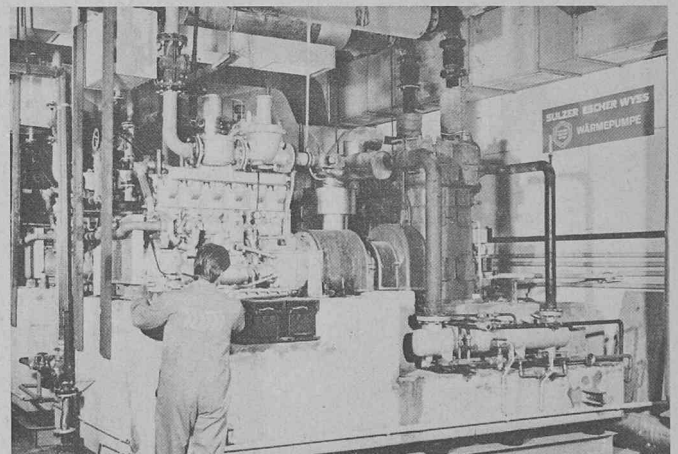
L'ammoniac est employé comme fluide frigorigène. Les échangeurs thermiques sont munis d'une protection anti-corrosive au côté eau. Pendant la saison au cours de laquelle la chaleur d'échappement ne peut être utilisée entièrement pour le chauffage, c'est-à-dire uniquement pour la fonte dans la fosse à neige, l'eau réfrigérante est conduite dans une tour de refroidissement Sulzer-Escher Wyss, où elle est ainsi refroidie

d'une manière peu polluante. L'eau chaude pour usages courants est chauffée, dans un réchauffeur spécialement construit, au moyen du fluide frigorigène surchauffé. Une partie de la puissance frigorifique est utilisée pour refroidir la saumure de glycol éthylénique, afin de rafraîchir et déshumidifier ainsi l'air de la patinoire.

La piste de béton est exécutée selon le mode habituel avec 22 000 m de tubes d'acier et les collecteurs nécessaires en construction spéciale Sulzer-Escher Wyss.

Grâce à l'évaporation directe du fluide frigorigène dans le système tubulaire, l'exploitation est économique et l'installation n'exige que peu d'entretien.

La conception architectonique du Palais de glace s'écarte du genre de construction conventionnel. A la place de l'exécution habituelle avec piste de glace et tribunes, on a conçu une installation qui place au premier plan le patinage en tant que plaisir de loisirs. De modestes représentations peuvent avoir lieu sur une « scène Disco » ; l'intensité sonore et les effets d'éclairage, également avec orgue lumineux, sont commandés à partir d'un cockpit. Le bar de la piste, avec 80 places assises et 70 debout, peut être atteint directement de la piste de glace.



Salle des machines, avec pompe thermique à moteur à gaz, de la patinoire de Dortmund.

Un nouveau passe-temps : les micro-ordinateurs

Il y a plus d'un demi-siècle, la construction des postes à galène a fait la joie des bricoleurs, auxquels ont ensuite succédé, avec l'apparition des tubes puis des transistors, les radio-amateurs. A l'heure actuelle, l'adoption de la micro-électronique s'est traduite par un boom sur les modèles réduits télécommandés, voitures, bateaux et avions. La République fédérale d'Allemagne compte, à elle seule, un demi-million d'électroniciens amateurs, dont 15 000 environ se passionnent pour les micro-ordinateurs et leur consacrent leurs loisirs. Les uns désirent mieux comprendre le fonctionnement de ce circuit miracle, les autres

recherchent des applications nouvelles et la majorité d'entre eux font partie de clubs de loisirs.

L'un des clubs les plus importants a été constitué chez Siemens à Munich. Ses 250 membres se retrouvent régulièrement depuis deux ans pour assister à des conférences et s'informer. Programmes et systèmes sont élaborés en commun pour favoriser l'esprit de groupe. Les commandes groupées de composants et d'accessoires permettent d'obtenir des prix intéressants, et, avec les cartes normalisées, il est possible de réaliser simplement toutes sortes de circuits. Dans le cadre de la société, 700 personnes réparties dans douze agglomérations partagent la même passion micro-informatique. Un petit journal sert d'agent de liaison en fournissant des infor-

mations sur les nouveaux programmes et modules, les derniers tuyaux et la littérature spécialisée.

Parmi les applications de la micro-électronique, les jeux ont bien sûr la vedette, mais il faut également citer la protection contre le vol, le traitement de texte pour imprimer des cartes individuelles d'invitation, la musique composée, enregistrée ou jouée électroniquement, les trucs pour caméras, et les motrices, signaux et aiguillages des trains miniatures dont la commande est calquée avec raffinement sur celle des trains véritables. L'un des membres du club s'efforce de rendre visible sur un écran des caractères télégraphiques sans le moindre bruit, un groupe tente de pointer une antenne sur les satellites amateurs lancés par la NASA. Un fan de micro-ordinateur met au point un système de radionavigation aérienne VOR dont le programme comportera toutes les balises au sol européennes. Le pilote ne sera plus obligé de feuilleter les ouvrages de réfé-



L'amateurisme en micro-électronique a abouti dans ce cas à un résultat digne d'un professionnel. Sur le tableau de bord de ce petit avion à moteur se distingue un système de radionavigation VOR que M. Walter Preter (photo), du club de vol à voile de Siemens Munich a équipé d'un micro-ordinateur. Un afficheur numérique à cristaux liquides monté sous cet appareil calcule en permanence le cap compas jusqu'à la prochaine balise. Le micro-ordinateur est actuellement programmé sur toutes les fréquences de navigation des balises européennes; le pilote pourra donc se passer de nombreux ouvrages de référence indispensables jusqu'ici.

rence pour obtenir les fréquences des balises.

A la limite du hobby, cette dernière innovation a déjà retenu l'attention de certains constructeurs. La recherche d'applications nouvelles pour les micro-ordinateurs pourraient, dans bien des cas, se traduire par la construction en série de matériels, même si les débuts n'étaient qu'un simple jeu. L'aide financière accordée par l'entreprise est toutefois limitée. Consacrer ses loisirs aux micro-ordinateurs est un hobby qui exige un investissement important, en temps et en argent. C'est d'ailleurs un point commun aux 33 000 membres inscrits dans les clubs de loisirs de l'entreprise, qu'il s'agisse de philatélistes, de colombophiles, d'adeptes de la voile ou du vol à voile ou de radioamateurs.

Les micro-ordinateurs ne se contentent pas de prolonger les loisirs et de promouvoir la rationalisation, ils vont contribuer à une meilleure utilisation de ces loisirs, en simplifiant par exemple les formalités de réservations des voyages lointains ou en fluidifiant la circulation. Les micro-ordinateurs sont devenus un hobby à part entière et prennent avec succès la relève des postes à galène, des tubes et des transistors.

LUXSTAT — Réglage de la lumière naturelle

L'installation de réglage automatique *Luxstat* permet une utilisation rationnelle du flux de lumière naturelle.

Luxstat est utilisé avec un grand succès, par exemple, dans la graduation de l'éclairage de salles.

On peut régler des tubes à fluorescence jusqu'à 50 %.

Pour une installation existante et grâce à un photopcapteur, *Luxstat* peut économiser jusqu'à 80 % d'énergie. En conséquence, le temps d'amortissement de l'installation varie de un à trois ans selon les conditions.

Une adaptation et un réglage fin de l'assortiment des appareils *Luxstat* permet, sur un rendement donné, des résultats maximaux prix-utilisation.

Des spécialistes compétents vous assurent des conseils et un service irréprochables.

tous ceux qui, sans connaissance préalable, souhaitent utiliser ce matériau.

Le plâtre permet de résoudre pratiquement tous les problèmes susceptibles de se présenter lorsque l'on restaure ou finit d'aménager une maison.

Ses avantages sont nombreux : relative modicité de prix, résistance au feu, qualités de correcteur hygrométrique de l'air, emploi comme auxiliaire d'isolation phonique et thermique.

L'utilisation du plâtre réclame des précautions et une technique qui sont ici décrites, avec le secours d'une abondante illustration.

Sont successivement présentés les outils à utiliser et les différentes catégories de plâtre. Puis sont proposées diverses réalisations en matière de mobilier et de décoration, ce qui permet au lecteur de découvrir les immenses possibilités de ce matériau et de l'expérimenter, s'il le souhaite, pour des entreprises limitées. Intervient alors la partie centrale consacrée à la mise en œuvre : de nombreux conseils y sont donnés et y est envisagée la réalisation d'enduits, de cloisons, de murs, de plafonds, etc., en utilisant le plâtre brut mais aussi les carreaux de plâtre et tous les éléments préfabriqués dans la composition desquels entre ce matériau.

Enfin, des fiches techniques sont rassemblées en un dernier chapitre imprimé sur feuilles colorées. Ces fiches présentent, pour chaque constructeur (français), dont sont donnés l'adresse et le téléphone, les matériaux (plâtre, carreaux de plâtre, plaques et cloisons préfabriquées) avec leurs caractéristiques et méthodes d'utilisation ainsi que les outils, les produits accessoires et le matériel de moulage.

Sommaire

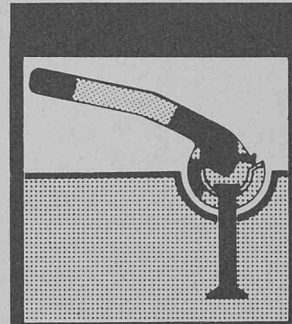
Et pourquoi le plâtre: Comment utiliser le plâtre — Les outils — Les matériaux et matériels auxiliaires — Les différents plâtres — Les différents cas d'utilisation — Le mobilier de décoration.

La mise en œuvre: Construction de murs et murs en briques — Cloisons et murs en carreaux de plâtre — Montage de cloisons à base de grillage — Les enduits — Les plafonds et leurs revêtements — Le staff.

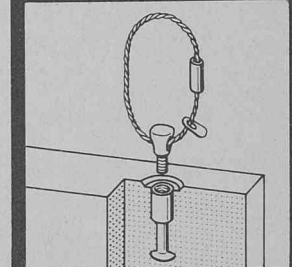
Les éléments préfabriqués: Fiches techniques — Les plâtres — Les carreaux de plâtre — Outils et produits accessoires — Matériel de moulage.

Ouvrages reçus

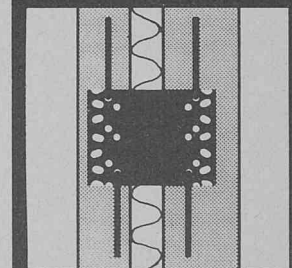
Fondations sur pieux. 12 conférences. Publication n° 99 de la Société suisse de mécanique des sols et des roches, session d'automne 1978 à Berne. Editions de la SSMSR, ETH-Hönggerberg, 8093 Zurich.



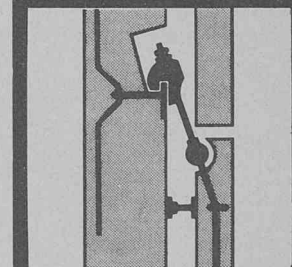
Ancre de transport à tête sphérique



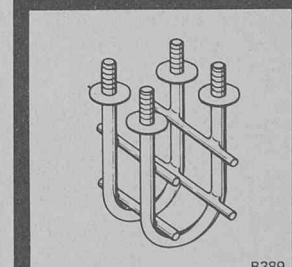
Ancre à douille



Cylindres de liaison



Attaches pour panneaux de parement



Incorporés métalliques



RISS AG

Eisenwarenfabrik
8108 Dällikon-Zürich
Telefon 01/844 11 22

Documentation générale

Voir pages 8 et 10 des annonces.

Bibliographie

Le plâtre

Par M. Rémy. — Un vol. de 176 pages, illustré, 17,5 x 25 cm, Collection « Les dossiers de

Construire », Dunod. Prix, broché : Fr. 5.30 environ.

Dossier du plâtre, essentiellement pratique, d'une lecture attrayante tout en étant précis et détaillé et donc conçu pour