

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 96 (1970)
Heft: 8

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: 26.01.2026

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

Bibliographie

L'enregistrement magnétique de mesures, par *Pierre Perreau*, directeur technique à la Société d'instrumentation Schlumberger, avec la collaboration de *Henri Soubies-Camy*, professeur à l'Ecole supérieure d'électricité, ingénieur-conseil à SIS, directeur de Centi - 3 S. Paris, Editions Eyrolles, 1969. — Un volume 16×25 cm, 134 pages, 50 figures. Prix : broché, 18 F.

Ce livre est le premier d'une nouvelle collection destinée à fournir, en matière d'instrumentation électronique moderne, une référence commune aux utilisateurs et à ceux qui les construisent. Dans l'esprit de ses auteurs, il doit constituer — comme les suivants — un précis auquel pourront se référer les ingénieurs non spécialistes, conduits à s'intéresser à cette technique.

Suivant une méthode applicable à l'ensemble de la collection, on s'est attaché, dans ce premier livre, à montrer la place de l'enregistrement magnétique dans une chaîne de mesures, ses méthodes, les caractéristiques métrologiques et les limites de chacune d'elles, en précisant les critères de jugement des performances et indiquant les normalisations de toute nature qui peuvent exister.

Après les rappels généraux consacrés aux notions de base de l'électromagnétisme (chapitre 1) et aux principes mêmes de l'enregistrement magnétique (chapitre 2), l'ouvrage décrit la constitution et le fonctionnement d'un enregistreur magnétique (chapitre 3). Les différentes techniques d'enregistrement sont abordées dans les chapitres suivants : enregistrement direct (chapitre 4), enregistrement par modulation de fréquence (chapitre 5), enregistrement de signaux commutés (chapitre 6), enfin enregistrement numérique (chapitre 7), en indiquant à chaque fois les avantages et inconvénients relatifs de la méthode décrite, ainsi que ses limitations. Un dernier chapitre (chapitre 8) est consacré aux utilisations et applications de l'enregistrement magnétique.

Ce premier volume a reçu un appui particulièrement efficace, à la fois pour sa conception et sa rédaction, de la part du Service Méthodes du Centre d'Essais en vol de Brétigny, et bénéficié de l'expérience acquise dans les diverses sessions de formation des personnels spécialisés de ce dernier. Il se recommande ainsi tout naturellement aux ingénieurs et techniciens désireux de se familiariser avec les méthodes de l'enregistrement magnétique de mesures et de les mettre en application dans les secteurs les plus avancés, notamment dans celui des industries aéro-spatiales où elles se sont rapidement imposées et continuent à étendre leur champ d'utilisation. Il est également destiné aux élèves des Grandes Ecoles et des Instituts Universitaires de Technologie, intéressés par les problèmes d'instrumentation qui se posent au monde industriel moderne.

Sommaire :

Rappels sommaires d'électromagnétisme. L'enregistrement magnétique. Enregistrement direct. Enregistrement par modulation de fréquence. Emploi de la commutation en enregistrement magnétique. Enregistrement numérique. Techniques analogiques et numériques. Enregistrement numérique d'informations sur bande magnétique. Utilisation de l'enregistrement magnétique. Installation d'essai d'un avion prototype, exemple du « Concorde ». Analyse des phénomènes vibratoires, utilisation de simulateurs analogiques. Mesures pendant la rentrée dans l'atmosphère des missiles balistiques. Les enregistreurs de sécurité et de contrôle opérationnel. Annexes : spectre d'un signal modulé en fréquence, développements récents des techniques d'enregistrement magnétique.

Théorie de la diffusion des rayons X et des neutrons thermiques par les cristaux réels, par *M. A. Krivoglaz*, professeur à l'Institut de physique du métal de l'Académie des sciences d'Ukraine. Traduit du russe par *J. J. Couderc*, attaché de recherches au CNRS. Paris, Masson, 1969. — Un volume 16×5 cm, 328 pages, 25 figures, 3 tableaux. Prix : relié, 80 F. 2

Dès 1930, un grand nombre d'expériences révélait que les diverses imperfections qui peuvent se rencontrer dans un cristal réel exercent une influence essentielle sur les propriétés physiques et mécaniques des solides. Depuis, ces défauts ont été classés par Seitz (1952) en diverses catégories (défauts ponctuels : lacunes, interstitiels ; défauts linéaires : dislocations ; défauts plans : joints de grains, etc.) et leur étude fait l'objet d'un nombre toujours croissant de recherches. Les moyens d'investigations sont nombreux ; cependant, à côté des méthodes chimiques, électroniques ou électroniques qui sont à la disposition du chercheur, la diffraction ou la diffusion des rayons X et des neutrons occupent une place de choix. Ces dernières méthodes permettent en effet d'obtenir des renseignements qualitatifs et quantitatifs concernant la nature des défauts, leur densité, leurs dimensions, leur répartition, etc.

Cet ouvrage, essentiellement théorique, est consacré à une étude systématique des effets que provoquent les divers types d'altération des cristaux sur les phénomènes de diffusion des rayons X et des neutrons. Un de ses principaux intérêts réside dans la méthode qu'a choisie l'auteur pour effectuer cette étude ; au lieu d'envisager, comme on le fait habituellement, la diffusion sur des défauts isolés, il a cherché une méthode permettant d'avoir une idée de l'ensemble des effets de diffusion. Les perturbations de la perfection sont considérées comme des fluctuations de paramètres internes du cristal (tels que la concentration, les paramètres d'ordre, etc.) ; puis on étudie le phénomène de diffusion sur ces ondes de fluctuations. Cette conception du problème permet ainsi d'envisager, d'une manière assez simple, certaines questions délicates comme la diffusion anormale au voisinage des points de transformation de phase de seconde espèce ou au voisinage des points critiques. De plus la méthode appliquée pour le calcul de l'intensité du rayonnement diffusé est valable, non seulement dans le cas de cristaux faiblement perturbés, mais aussi dans le cas de défauts provoquant de grandes altérations du cristal.

Une classification des défauts suivant leurs effets rontgenographiques est aussi élaborée ; elle permet de relier les particularités des défauts à l'image qualitative de la distribution de l'intensité diffusée.

Si l'on se borne aux altérations statiques, la diffusion des rayons X et la diffusion élastique des neutrons sont décrites par des formules essentiellement identiques. Par contre la diffusion inélastique des neutrons exige un traitement spécial ; cette question est examinée dans les deux derniers chapitres de l'ouvrage. Enfin une attention particulière est accordée à la diffusion à un phonon et aux possibilités qu'elle offre d'étudier la dynamique des cristaux.

L'édition originale de cet ouvrage a été publiée en langue russe à Moscou en 1967.

Sommaire :

I. Diffusion élastique des rayons X et des neutrons sur les hétérogénéités statiques dans les cristaux réels : Fluctuations de la composition et des paramètres d'ordre dans les solutions non altérées. — Ondes de fluctuation des déplacements statiques dans les cristaux imparfaits. — Influence des forces d'action à grande distance sur les fluctuations dans les cristaux. — Théorie générale de la diffusion élastique des rayons X et des neutrons thermiques par les cristaux imparfaits. — Diffusion des rayons X et des neutrons sur les hétérogénéités de fluctuation des cristaux. — Affaiblissement de l'intensité des raies sur les diagrammes de diffraction de rayon X. — Diffusion des rayons X par des cristaux fortement altérés.

II. Diffusion inélastique des rayons X et des neutrons thermiques dans les cristaux : Diffusion des rayons X sur les vibrations thermiques des atomes dans les cristaux. Diffusion inélastique des neutrons sur les vibrations d'un cristal idéal. — Distribution énergétique de la diffusion à un phonon des neutrons et détermination des caractéristiques de relaxation des phonons.

Appendices : Calcul des carrés moyens des composantes de Fourier dans la théorie microscopique. — Equation des grandeurs *Ar* pour des cristaux de différentes symétries. — Fonction de Green d'un phonon et fonction de corrélation d'un phonon dans un cristal non idéal.

Bibliographie. — Index.

Exercices de combinatoire avec solutions. — Tome I : Méthodes de dénombrement, par *A. Kaufmann*, professeur à l'Institut polytechnique de Grenoble, et *D. Coster*, ingénieur IMAG, licencié ès sciences. Paris, Dunod, 1969. — Un volume 16 × 25 cm. XII + 155 pages, 52 figures. Prix : broché, 29 F.

Ce livre présente les solutions des exercices proposés dans l'ouvrage de *A. Kaufmann* : « Introduction à la combinatoire, en vue des applications ».

Ce premier volume concerne les problèmes de dénombrement ; ceux qui seront publiés ultérieurement seront relatifs aux problèmes d'énumération et d'optimisation.

Chaque exercice est doublement repéré par son numéro d'ordre et par le numéro qu'il porte dans l'ouvrage d'origine. Quelques exercices complémentaires viennent développer les points particulièrement intéressants.

Les exercices sont groupés en séries correspondant à un découpage analogue à celui de l'ouvrage de base. Une courte introduction précède chaque série d'exercices pour la replacer dans l'ensemble du livre.

Les congrès

Journée d'information concernant les alliages d'aluminium de décolletage

L'Aluminium Suisse S.A. organisera en mai et juin 1970, dans différentes localités en Suisse romande, une Journée d'information concernant les alliages d'aluminium de décolletage. Les thèmes traités seront les suivants :

- Prix de revient avantageux, à la suite de l'utilisation des alliages d'aluminium de décolletage.
- Caractéristiques métallurgiques et mécaniques des différents types d'alliages d'aluminium destinés à l'usinage.
- Comportement à la corrosion et traitements de surfaces.
- Exemples d'application, directives relatives à la mise en œuvre.
- Règles d'usinage.

Cette manifestation est destinée essentiellement aux techniciens, aux constructeurs, aux cadres d'exploitation et aux services d'achats de l'industrie de machines, d'appareils et de décolletage.

Si le nombre de participants est suffisant, la Journée d'information se tiendra, de 14 à 18 h., aux endroits et dates suivants : Moutier, 13 mai ; La Chaux-de-Fonds, 14 mai ; Neuchâtel, 21 mai ; Genève, 3 juin ; Lausanne, 4 juin.

Inscriptions : Aluminium Suisse S.A., Département de vente, Buckhauserstrasse 11, 8048 Zurich, tél. (051) 54 80 80.

Journées du Mont-Pèlerin 1970

25 et 26 avril 1970

Ces journées, organisées par la Société d'études économiques et sociales, Lausanne, la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes, Lausanne, le Cercle d'études économiques et sociales du Haut-Léman, Vevey, et la Section genevoise de la Société des ingénieurs et des architectes, Genève, auront comme thème : *L'avenir de la démocratie en Suisse : le rôle des partis politiques*.

Programme et inscriptions : lundi 13 avril, au secrétariat de la Société d'études économiques et sociales, 5, place de la Cathédrale, 1005 Lausanne.

Information SIA

Voyage d'étude au Danemark (avis préliminaire)

7-13 juin 1970

Un voyage d'étude au Danemark en avion est organisé par le Groupe professionnel des ingénieurs du génie rural de la SIA, du 7 au 13 juin 1970 (trois jours à Esbjerg, sur la côte de la mer du Nord, et trois jours à Copenhague). Le prix en sera d'environ Fr. 850.— dès Kloten, tout compris.

Programme général des visites et des objets d'étude :

Polders, assainissement, protection des côtes, mise en culture, fermes de colonisation.

Distribution d'eau, station de pompage.

Evacuation des eaux usées, réseau de canalisations, station d'épuration.

Aménagement du territoire.

Installations pour le trafic, installations portuaires, réseau routier et réseau ferroviaire, transport de *fruits de mer*, filets de poissons, etc.

Musée des Beaux-Arts de « Louisiana ».

Château de Kronborg, Fredensborg, Frederiksborg.

Délai d'inscription : fin avril 1970.

Pour tous renseignements, s'adresser à M. Cherbuin, ingénieur du génie rural, 1860 Aigle. Tél. (025) 2 29 13 (bureau), 2 28 67 (privé).

Communications SVIA

Candidatures

Les personnes suivantes ont demandé leur admission à la SIA :

Betschen Georges, ingénieur civil, inscrit au REG.

(Parrains : MM. E. Glardon et J.-C. Badoux.)

Hertig Jacques-André, ingénieur civil EPFL, diplômé 1970.

(Parrains : MM. R. Neri et G. Rechsteiner.)

Moret Edmond, ingénieur mécanicien, inscrit au REG.

(Parrains : MM. B. Bortolotti et L. Bonny.)

Maret Roland, ingénieur civil EPUL, diplômé 1967.

(Parrains : MM. A. Dénériaz et J. Boss.)

Saugy Bernard, ingénieur civil EPUL, diplômé 1968.

(Parrains : MM. G. Rechsteiner et M. Hussain Khan.)

Valluy J.-Pierre, ingénieur civil EPUL, diplômé 1967.

(Parrains : MM. J.-P. Stucky et W. Indermaur.)

Vaucher Benjamin, ingénieur électricien, inscrit au REG.

(Parrains : MM. L. W. Cousin et L. Ed. Perret.)

Wiesel Tibère, ingénieur civil, inscrit au REG.

(Parrains : MM. J. Perrin et L. Revesz.)

Premier concours de ski de la SVIA

Ce concours a été organisé le 14 mars 1970 sur les pentes du Pic-Chaussé, aux Mosses, et a rencontré un franc succès.

Résultats :

Dames : 1. Mme M. Richter, 45 sec. ; 2. Mme J. M. Jenny, 65 sec. $\frac{2}{3}$; 3. Mme R. Willomet.

Messieurs : 1. ex aequo MM. Wyss et Charotton, 32 sec. $\frac{4}{5}$; 3. M. Messmer, 36 sec. ; 4. M. Stubbe, 36 sec. $\frac{3}{5}$; 5. M. Jenny, 39 sec. ; 6. M. Richter, 40 sec. $\frac{2}{5}$; 7. M. Odier, 44 sec. ; 8. M. Boss, 44 sec. $\frac{1}{5}$, etc.

Hors-concours, étudiants : 1. M. Michel Odier ; 32 sec. ; 2. M. Menthonnex, 32 sec. $\frac{1}{5}$; 3. M. Bellmann, 32 sec. $\frac{3}{5}$.

Les ingénieurs gagnent le challenge par équipe avec MM. Wyss, Charotton et Stubbe, en 101 sec. $\frac{1}{5}$.

Deuxièmes, les architectes, avec MM. Messmer, Jenny et Richter, en 115 sec. $\frac{2}{5}$.