

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 85 (1959)
Heft: 22

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: 09.07.2025

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

Conclusions

Le domaine des ordinateurs électroniques est probablement celui où les développements et perfectionnements sont les plus rapides et aussi les plus spectaculaires. Il nous paraissait utile de mentionner quelques réalisations récentes en portant l'accent sur certains points particulièrement intéressants. Il n'est pas douteux que les applications de ces machines vont s'étendre peu à peu à tous les domaines. Dans le calcul scientifique et technique on peut dire que le développement est relativement rapide en Suisse bien qu'il existe encore de nombreux ingénieurs peu ou mal informés des possi-

bilités qui leur sont offertes actuellement, en particulier par les Centres de calcul. Il est probable que, dans le domaine de la gestion des entreprises, les ordinateurs s'introduiront rapidement car aujourd'hui déjà les responsables du planning, du contrôle de la fabrication et des stocks, etc., ne sont plus à même de trouver les solutions optima aux nombreux problèmes complexes qui se posent journallement dans leur entreprise. C'est pour la solution de ces problèmes complexes que des milliers de spécialistes travaillent à l'amélioration de ces outils merveilleux que sont les ordinateurs électroniques.

BIBLIOGRAPHIE

Traité de béton armé, — Tome II: Le calcul du béton armé, par A. Gerrin, ingénieur, professeur à l'Ecole des Travaux publics. Dunod, Paris, 1959. — Un volume de 16×25 cm, 300 pages, 230 figures. Prix : broché, 2800 fr. français.

Le *Traité de béton armé* est un ouvrage d'ensemble sur la théorie et la pratique du béton armé. Il sera composé de plusieurs volumes, dont trois ont paru jusqu'ici :

Tome I : Généralités. — Propriétés générales. — Mécanique expérimentale.

Tome II : Le calcul du béton armé.

Tome III : Fondations.

Le tome II traite du calcul du béton armé proprement dit. Pour chaque sujet, l'auteur expose le calcul à la rupture. Dans le chapitre des dalles, les différentes méthodes et théories sont étudiées systématiquement, puis comparées. Partant des normes françaises, l'ouvrage contient quelques abaques et graphiques pour la détermination rapide des sections, ainsi que de nombreux exemples, qui permettront à l'utilisateur d'appliquer à la pratique courante les données expérimentales et théoriques.

Cet ouvrage clair et complet contient de nombreuses figures et références bibliographiques. Il est destiné aux ingénieurs et élèves ingénieurs, qui tireront profit de sa lecture.

Extrait de la table des matières :

I. Généralités. — II. La pièce comprimée. — III. La pièce tendue. — IV. La pièce en flexion simple. — V. La pièce en flexion composée. — VI. La pièce en flexion déviée. — VII. L'influence de l'effort tranchant. — VIII. La pièce en torsion. — IX. Calculs de poinçonnement. — X. Appuis des poutres en béton armé. — XI. Poutres cloisons. — XII. Calcul des flèches. — XIII. Les calculs hyperstatiques en béton armé. — XIV. Calcul des moments de torsion. — XV. Calcul des dalles.

Technischer Strahlenschutz, par Dr. Th. Jaeger. I. Strahlenabschirmung durch Beton; II. Beseitigung radioaktiver Abfallstoffe. Edition Karl Thiemig, München, 1959. — Un volume 13,5×20,5 cm, 192 pages, 86 figures, 13 tableaux. Prix : broché, 8,60 DM.

Ce livre est un développement d'une série d'articles de l'auteur dans la revue *Atomkernenergie*. La première partie expose brièvement le principe de la production des radiations et de leur interaction avec la matière, les méthodes de calcul de l'atténuation des radiations et leur application à l'utilisation du béton comme matériau de protection des radiations dans les centrales nucléaires, les accélérations de particules, les cellules chaudes, les installations de séparation radiochimiques, les installations d'irradiation d'aliments, etc. La technique de mise en place des bétons lourds spéciaux et différentes réalisations pratiques sont décrites en détail, des photos, schémas et figures illustrent ces différents points.

La deuxième partie traite de l'évacuation des déchets radioactifs. Elle donne un aperçu des différentes origines et méthodes d'élimination sûre des déchets radioactifs que la recherche et l'industrie nucléaire produisent en quantités importantes. Le problème est étudié pour les réacteurs nucléaires en fonctionnement normal et accidentel tant pour les déchets solides et liquides que gazeux.

L'élimination des déchets de faible ou moyenne activité provenant d'installations de séparation radiochimique, de laboratoires chauds, de centres de décontamination, etc., ainsi que les différents procédés actuellement utilisés pour le traitement ou le stockage de ces déchets, sont examinés.

Les produits de très haute activité sont fixés dans des matières liantes pour constituer des blocs que l'on peut envisager d'entreposer dans des boyaux souterrains, les glaces polaires, les océans, etc. Ces différents problèmes sont traités en détail et accompagnés de description des dispositifs et installations réalisés dans le monde entier. L'ouvrage se termine par des conclusions relatives à l'implantation des réacteurs et des installations de séparation de radioisotopes au point de vue des possibilités d'évacuation des déchets produits par ces installations.

Extrait de la table des matières :

Strahlenbiologische Grundlagen. — Strahlenabschirmung durch Beton. — Physikalische Grundlagen des Strahlenschutzes. — Berechnung der Strahlenabschwächung. — Die Verwendung von Beton als Strahlenabschirmungsmaterial. — Beseitigung radioaktiver Abfallstoffe. — Einführung. — Gewinnung und Aufbereitung von Uranerz. — Betrieb von Kernreaktoren. — Freisetzung radioaktiver Stoffe bei Reaktorschadenfällen. — Praktiken der Beseitigung gasförmiger, flüssiger und fester Abfälle geringer bis mittlerer Aktivitätsstufe von radiochemischen Trennanlagen, heißen Laboratorien, Entgiftungszentren und anderen Einrichtungen. — Beseitigung hochaktiver Abfälle aus dem radiochemischen Trennprozess. — Semi-permanente Speicherung hochaktiver Flüssigkeiten in unterirdischen Behältern.

Tables of Bessel Functions of the true Argument and of Integrals derived from them, par E. A. Chistova. Pergamon Press, Londres, 1959. — Un volume 20×26,5 cm, 523 pages, 2 figures, 1 hors-texte. Prix : £ 5 net.

Les fonctions de Bessel sont des solutions linéairement indépendantes d'équations différentielles du second ordre que l'on rencontre fréquemment en mathématique et en technique (transmission de chaleur, résistance des matériaux, électro- et radiotechnique, génie nucléaire, etc.). Ce livre contient des tables à sept décimales de ces fonctions et de leurs intégrales. Une brève introduction définit les fonctions de Bessel comme solutions de l'équation différentielle générale de Bessel. Elle explique l'utilisation de la table et rappelle les propriétés des fonctions de Bessel et des principales intégrales dans lesquelles elles interviennent. Les calculs nécessaires à l'établissement de ces tables ont été exécutés à l'aide de la calculatrice électronique rapide de l'Académie des Sciences de l'URSS.

Technische Hydro- und Aeromechanik, par Dr.-Ing. habil. *Walther Kaufmann*, professeur de mécanique à l'Ecole polytechnique de Munich. 2^e édition revue et augmentée. Berlin, Springer-Verlag, 1958. — Un volume 17×25 cm, VIII + 386 pages, 266 figures.

Cet ouvrage est un traité général de mécanique des fluides qui s'adresse en premier lieu aux étudiants-ingénieurs et étudiants-physiciens. Cependant, le praticien y trouvera également d'utiles renseignements, car l'auteur, dans cette seconde édition, a tenu compte des données les plus récentes acquises dans ce domaine, tant au point de vue théorique qu'expérimental.

Les sujets, parfois délicats de la mécanique des fluides, sont traités de manière très claire et l'exposé est étayé par de nombreux schémas, figures et graphiques dessinés avec précision.

Les sujets sont choisis judicieusement afin de donner au lecteur une idée d'ensemble des problèmes essentiels de l'hydro- et de l'aéro-mécanique et de lui permettre d'aborder ensuite sans difficulté les questions plus spéciales propres aux diverses techniques particulières.

L'impression et la présentation de ce livre sont excellentes.

Sommaire :

1. Propriétés des liquides et des gaz. — 2. Equilibre (hydrostatique et aérostatique). — 3. Mouvement des fluides (hydrodynamique et aérodynamique) : courants à une dimension, théorie générale des courants à deux et à trois dimensions, fondements de la dynamique des fluides compressibles (dynamique des gaz).

DIVERS

Distinction

L'Institut national de Sécurité, à Paris, a décerné à M. le Dr *Stanislas Nicolet*, ingénieur chimiste S.I.A., sous-directeur de la Caisse nationale suisse d'assurance en cas d'accidents, à Lucerne, la médaille d'argent de Sécurité du travail. Cette distinction a été attribuée pour « rendre hommage à l'un des artisans de la collaboration internationale dans le domaine de la prévention, et en témoignage de reconnaissance pour la haute qualité des travaux effectués sous sa direction ».

LES CONGRÈS

Société Suisse de Mécanique des Sols et des Travaux de Fondations

Réunion d'automne, 13 novembre 1959

Berne, Herrengasse 25, Casino

PROGRAMME

Amélioration du sol

- 9.00 Allocution d'ouverture par le président de la Société, M. le Dr A. von Moos.
- 9.10-10.00 Prof. D. BONNARD et E. RECORDON : Les sols stabilisables au ciment, en Suisse romande.
- 10.00-10.25 Dr F. BALDUZZI : Bodenstabilisierung im Nationalstrassenbau.
- 10.25-10.50 J. HUDER : Dimensionieren von Strassen mit stabilisierten Schichten.
- 11.00-11.45 M. HALDER : Grundwasserabsenkung mit dem Wellpoint-Verfahren.
- 14.30-15.15 W. PFIFFNER : Fundationsarbeiten in schlechtem Baugrund bei Sargans. Dammschüttungen, vertikale Sanddrains, Brückenfundierungen der Autobahn Walenstadt-Chur.
- 15.45-16.30 G. A. MUGGLIN et H. J. LANG : Mechanische Verdichtungsgeräte.

Inscriptions au plus tard jusqu'au 10 novembre au secrétariat (Zurich 6, Gloriastr. 39, tél. (051) 32 73 30, int. 2785).

Colloque sur le bruit des machines

Paris, 10 et 11 décembre 1959

Ce colloque est organisé par la Société des ingénieurs civils de France, avec la collaboration du Groupement des acousticiens de langue française, de la Société française des électriciens et de la Société française des mécaniciens.

Tous renseignements sont à demander au Secrétariat de la Société des ingénieurs civils, 19, rue Blanche, Paris IX^e.

STS

SCHWEIZER. TECHNISCHE STELLENVERMITTLUNG
SERVICE TECHNIQUE SUISSE DE PLACEMENT
SERVIZIO TECNICO SVIZZERO DI COLLOCAMENTO
SWISS TECHNICAL SERVICE OF EMPLOYMENT

ZÜRICH, Lutherstrasse 14 (près Stauffacherplatz)

Tél. (051) 23 54 26 — Télégr. STSINGENIEUR ZÜRICH

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 3.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription au S. T. S. Les renseignements concernant les emplois publiés et la transmission des offres n'ont lieu que pour les inscrits au S. T. S.

Emplois vacants :

Section industrielle

377. *Chimiste*. Teinturerie et apprêtage. Fabrique de textile. Suisse alémanique.

379. *Technicien en chauffage*. Langue française. Bonne connaissance de l'allemand. Vente. Succursale de Lausanne d'une entreprise de Suisse orientale.

381. *Chimiste*. Appareils et installations pour l'industrie chimique. Vente. Traitement d'eaux et d'eaux usées. Age : au moins 30 ans. Bureau d'ingénieur. Zurich.

383. *Jeunes techniciens mécaniciens*. Machines outils. Connaissances commerciales. Langues. Vente (correspondance avec la succursale en Argentine, Brésil et Etats-Unis et avec les fournisseurs en Europe). Possibilité d'avancement. Stage à l'étranger. Importante société commerciale suisse. Suisse romande.

385. *Technicien mécanicien* évent. *mécanicien*. Machines-outils. Brésil. Importante société commerciale suisse. Suisse romande.

387. *Dessinateur*. Appareils en acier inoxydable, industrie chimique et textile. Suisse centrale.

389. *Technicien en chauffage*. Chef de bureau technique. Suisse orientale.

Sont pourvus les numéros, 1958 : 361 ; 1959 : 99, 281, 343.

Section du bâtiment et du génie civil

992. *Architecte* ou *technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Collaborateur et évent. successeur. Bureau d'architecture. Bienne.

996. *Jeune dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Environs de Zurich.

998. *Dessinateurs en génie civil, en béton armé et géomètre*, ayant quelque pratique. Bureau d'ingénieur. Canton de Zurich.

1000. *Ingénieur* ou *technicien en génie civil*. Bureau et chantier, bonnes connaissances commerciales. Gérant d'une entreprise de commerce et d'exécution de constructions spéciales. Allemand et français. Berne.

1002. *Technicien géomètre et dessinateur en génie civil*. Bureau technique. Suisse alémanique.

1004. *Dessinateur*. Agencements de magasins. Suisse romande.

1006. *Technicien en bâtiment-conducteur de travaux*. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Canton de Zurich.

1008. *Deux ingénieurs civils*. Stage d'information pendant deux ans dans bureau d'études à Paris, puis conduite de travaux comme représentants de l'entreprise Outre-mer dans les agences et sièges d'Afrique du Nord, Afrique Noire et Madagascar. Bonne connaissance de la langue française exigée. Places stables, d'avenir. Grande société de travaux publics française.

1010. *Dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

1012. *Technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Bureau d'architecture. Canton des Grisons.

1014. *Ingénieur civil*. Béton armé ; en outre, *dessinateur en béton armé*. Bureau d'ingénieurs. Canton d'Argovie.

1016. *Jeune dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecture. Zurich.

1018. *Technicien en bâtiment*. Bureau et chantier. Zurich.

1020. *Ingénieurs et techniciens en génie civil, techniciens géomètres et contremaîtres expérimentés dans la construction des routes et des travaux en génie civil en général.* Bureau et chantier. Places stables et d'avenir. Importante entreprise avec des succursales dans toute la Suisse.

1022. *Jeune ingénieur ou technicien en génie civil.* Bureau d'ingénieur, Zurich.

1024. *Technicien ou dessinateur en bâtiment.* Quelque pratique. Bureau d'architecture. Lucerne.

1028. *Dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Zurich.

1030. *Architecte, technicien ou dessinateur en bâtiment.* Bureau d'architecture. Jura neuchâtelois.

1032. *Dessinateur en béton armé.* Bureau d'ingénieur. Zurich.

Sont pourvus les numéros, 1958 : 646 ; 1959 : 310, 524, 594, 678, 702, 778, 854, 888, 908, 926.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

DOCUMENTATION GÉNÉRALE

(Voir pages 9 et 10 des annonces)

DOCUMENTATION DU BATIMENT

(Voir page 12 des annonces)

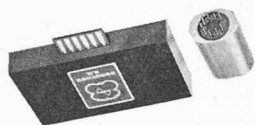
NOUVEAUTÉS — INFORMATIONS DIVERSES

Unités impulsionnelles à transistors

par R. Loup, ing. dipl. — Ebauches Neuchâtel

Dans les appareils électroniques modernes l'emploi d'éléments terminés, montés sur broche et fabriqués en grande série afin de réduire leur coût, tend à se généraliser de plus en plus. Un nouveau pas vient d'être franchi dans ce domaine par la création d'unités de comptage binaires et décadiques trouvant une application aussi bien dans les calculateurs électroniques que dans les diviseurs de fréquence ou les compteurs d'impulsions.

Ces unités entièrement transistorisées sont enrobées de résine synthétique et montées sur broches ; protégées de la



Unités binaire et décadique à transistors.

sorte contre les chocs et l'humidité, elles rendent également de précieux services dans les laboratoires pour la réalisation rapide de montages d'essai. La fréquence limite très élevée de ces éléments ($> 1 \text{ Mc/s}$) ainsi que la faculté de les coupler en série donne lieu à des diviseurs de très faible encombrement pouvant être alimentés par pile lors de leur emploi dans des appareils portatifs. A titre d'exemple, mentionnons qu'une fréquence de 100 kc/s (en provenance d'une horloge à quartz par exemple) peut être transformée en impulsions de seconde à l'aide de cinq décades couplées en série.

L'utilisation de rétroactions permet de réaliser des divisions par des nombres qui ne sont pas nécessairement des puissances de 2, de 10 ou de leur combinaison ; il est par exemple sans autre possible d'opérer une division par 11 à l'aide de quatre éléments binaires en série et de deux rétroactions. Employées dans un compteur d'impulsions, les unités sont couplées en série, leur nombre définissant le nombre de chiffres significatifs du compteur. Deux bornes, la première pour l'affichage du résultat sur un milliampère-mètre gradué de 0 à 9, la seconde pour la remise à zéro avant le prochain comptage, sont prévues aussi bien sur les unités binaires que sur les unités décadiques.

A l'occasion de certains comptages, il est parfois utile de déclencher un signal lorsqu'un nombre donné d'impulsions a été atteint. A cet effet, un type de décades dites à présélection a été créé, dans lequel un chiffre quelconque entre 0 et 9 est introduit dans la décade à l'aide d'un commutateur. Lorsque ce chiffre est atteint au cours du comptage, la décade émet une impulsion en direction d'un dispositif de signalisation, d'une autre décade ou de tout autre organe de contrôle.

En plus des unités de comptage proprement dites, mentionnons les formateurs d'impulsion pour l'attaque des

binaires et des décades par des signaux de forme quelconque ainsi que l'amplificateur d'impulsion disposé en fin de chaîne pour la commande directe de relais. Lorsqu'une base de temps est nécessaire à certains appareils, cette dernière est réalisée sous forme d'oscillateur à quartz, également enrobé dans la résine synthétique et monté sur broche. Cet oscillateur, qui par ses formes extérieures s'apparente aux unités impulsionnelles, atteint une précision relative de $5 \cdot 10^{-6}$ entre 15 et 35°C .

Isolation phonique et absorption du bruit par VETROFLEX

(Voir photographie page couverture)

Les installations de jeux de quilles se développent de plus en plus dans les villes. Un groupe de l'importance de celui représenté sur la page de couverture et qui comprend six jeux dans le même local pose des problèmes parfois très complexes d'isolation phonique et d'absorption du bruit.

Dans le cas particulier, il était très important d'éviter toute transmission de bruits dans l'immeuble qui comprend un cinéma, un hôtel, des bureaux et des appartements. Dans ce but, le sol est formé d'une dalle de béton armé absolument indépendante, sans aucun point de contact rigide avec les fondations ou les murs du bâtiment et l'isolation phonique est obtenue par des plaques VETROFLEX de 3 cm d'épaisseur placées sous la dalle en béton et contre les murs.

Des soins particuliers ont été apportés à l'isolation phonique du mur séparant le jeu de quilles du cinéma, afin d'empêcher le passage des bruits aériens.

Dans la salle même, le bruit est absorbé par un revêtement de plaques VETROFLEX acoustiques appliqué contre les murs et sous le plafond. La nature, l'application et les formes du revêtement absorbant doivent être étudiées de façon très précise. Les plaques VETROFLEX acoustiques possèdent précisément les qualités requises et de plus ne sont pas hygroscopiques, sont ininflammables, incombustibles et l'absence de perforations ou de rainures leur donne un aspect clair et reposant.

Les soins apportés à cette réalisation en font une des installations de jeux de quilles les plus confortables de Suisse.

Cours de soudure électrique à Baden Brown, Boveri & Cie

Cours n° 351, du 16 au 20.11.1959

Cours n° 352, du 14 au 18.12.1959

Cours n° 353, du 18 au 22. 1.1960

Cours n° 354, du 15 au 19. 2.1960

Au terme de chaque cours, visite des ateliers Brown, Boveri & Cie.