Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 102 (1976)

Heft: 4: SIA spécial, no 1, 1976: Galerie technique et galerie d'eaux pluviales, Genève

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: 21.11.2025

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

Les mesures effectuées dans la gaine technique ont permis de préciser certaines données relatives aux bases du dimensionnement du revêtement. Nous tenons à remercier le maître de l'œuvre, le Direction des travaux et l'entreprise Murer sans la compréhension et l'intérêt desquels ces mesures n'auraient pu être menées à bien.

BIBLIOGRAPHIE

F. DESCOEUDRES : *Analyse tridimensionnelle de la stabilité d'un tunnel au voisinage du front de taille dans une roche élasto-plastique*. Comptes rendus du 3e Congrès de la Société internationale de mécanique des roches, Denver 1974, vol. II, tome B, p. 1123-1135.

SIA : Norme 198 (1975) : Untertagbau. — Empfehlung 199 (1975) : Erfassen des Gebirges im Untertagbau.

F. PACHER, L. VON RABCEWICZ, J. GOLSER : *Zum derzeitigen Stand der Gebirgsklassifizierung im Stollen- und Tunnelbau*. Bundesministerium für Bauten und Technik, Strassenforschung Heft 18, Wien 1974.

H. KASTNER : *Statik des Tunnel- und Stollenbaues*. Springer Verlag, Berlin 1962.

Adresse des auteurs :
Gad-François Amberger
Dr ès sc., géologue
Service cantonal de géologie
Case 36, 1211 Genève 8
Pierre Dériaz, ing. civil EPFZ-SIA
Michel Odier, ing. civil EPFZ
Géotechnique appliquée P. & C. Deriaz & Cie SA
10, rue Blavignac
1227 Carouge

Ecole polytechnique fédérale de Lausanne

Conférence

« *Calcul du comportement postcritique des plaques comprimées, raidies par la méthode des éléments finis* », c'est le titre de la conférence qui sera présentée sous l'égide de l'Institut de la consrtuction métallique, par M. *Bertrand Rouve*, ingénieur aux Ateliers de constructions mécaniques de Vevey SA, le mercredi 25 février 1976, à 10 h. 15, au Laboratoire des matériaux pierreux, 34, ch. de Bellerive, en salle LMP 212.

Bibliographie

La supraconductivité des métaux, des alliages et des films minces, par *Jean-Paul Burger*. Ed. Masson et Cie, Paris,, 1974. — Un volume de 184 pages, 83 figures, 16×24. Prix, broché : 140 F.

Cet ouvrage présente les progrès expérimentaux et théoriques faits dans l'étude de la supraconductivité au cours des deux dernières décennies. Le point de vue adopté pour cette présentation est celui d'un expérimentateur, tout en restant aussi près que possible des modèles théoriques. Ceci se traduit par l'utilisation d'un formalisme mathématique aussi simple que possible et par le souci de confronter constamment les modèles théoriques avec l'expérience.

C'est pourquoi cet ouvrage, s'il s'adresse avant tout aux chercheurs travaillant ou désireux de s'engager dans ce domaine, peut également être utile à d'autres physiciens du solide.

Dans un premier chapitre sont exposées les principales propriétés des supraconducteurs, aussi bien celles du nouvel état fondamental que celles liées aux excitations électroniques. La fin de ce chapitre met l'accent sur l'importance qu'ont pris dans l'étude des matériaux supraconducteurs, des paramètres tels que la structure de bande à l'état normal, le mode de préparation des échantillons, leurs dimensions et le libre parcours moyen des électrons.

Le deuxième chapitre est consacré aux propriétés quantiques de l'état supraconducteur, qui sont liées à l'existence d'une phase unique pour l'ensemble des électrons supraconducteurs ou paires de Cooper. La quantification du flux magnétique et les différents effets Josephson sont décrits en détail sans qu'il soit nécessaire de connaître les interactions microscopiques qui sont responsables de l'état supraconducteur.

Le troisième chapitre présente d'abord un exposé succinct de la théorie B.C.S. valable pour un supraconducteur homogène en l'absence de champs magnétiques élevés. La théorie de Bogoljubov de Gennes étend ces résultats au cas de perturbations susceptibles de briser les paires de Cooper tels que champ magnétique, impuretés magnétiques... La théorie de Ginsburg-Landau, valable seulement près de la température de transition et qui résulte des théories précédentes, permet alors une description détaillée de tous les effets magnétiques quelle que soit l'intensité des perturbations. Quelques considérations générales sur les limites imposées par le couplage électrophonon à la supraconductivité terminent ce chapitre. Le chapitre suivant donne une description détaillée des prévisions de la théorie de Ginsburg-Landau quand un champ magnétique est appliqué à un supraconducteur et de leur vérification expérimentale.

L'existence de deux types de supraconducteurs est reliée à la notion d'énergie de surface et les effets de taille à deux longueurs caractéristiques, la profondeur de pénétration et la longueur de cohérence.

Le chapitre suivant, consacré aux effets de proximité, montre que des films supraconducteurs peuvent être sensibles dans tout leur volume à des perturbations apportées seulement à leur surface. Quelques exemples simples illustrent comment ces effets de proximité peuvent être utilisés dans l'étude des propriétés de systèmes non supraconducteurs. Les propriétés des supraconducteurs inhomogènes et leur importance dans le problème des courants critiques en présence de vortex sont rapidement analysées à la fin de ce chapitre.

Le dernier chapitre donne une revue rapide des applications actuelles et potentielles de la supraconductivité en mettant en lumière les domaines où des percées technologiques ont été réalisées.

Grandes divisions de l'ouvrage

1. Principales propriétés des supraconducteurs. — 2. Théorie de l'état supraconducteur. — 3. Quantification du flux et effets Josephson. — 4. Champs critiques et propriétés des supraconducteurs au voisinage des champs critiques. — 5. Effets de proximités. — 6. Applications de la supraconductivité.

Solutions de problèmes sur les asservissements linéaires par *L. Balmer* et *C. P. Lewis*. Traduit de l'anglais. — Un volume de 216 pages 16×25, Edit. Eyrolles, Paris, 199 figures. Prix : 59 Ffr.

La Collection E.E.A. (Electronique, Electrotechnique, Automatique) vient de s'enrichir d'un nouvel ouvrage qui donne les solutions détaillées de nombreux problèmes proposés à différentes universités anglaises concernant les *Asservissements linéaires*. Ces problèmes sont classés par affinités, ce qui permet de les rattacher, sans difficultés, aux parties correspondantes du cours contenues dans les deux livres « Analyse » et « Synthèse » rédigées par F. Milsant, dans cette même collection.

Les problèmes traités portent sur les sujets suivants : fonction de transfert, schémas-blocs, stabilité des systèmes, lieux des racines, diagrammes de Bode et de Black.