Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 69 (1943)
Heft: 6

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

Le Comité de la Société vaudoise des ingénieurs et des architectes nous prie de rappeler à nos lecteurs la teneur des instructions suivantes : (Réd.)

Instructions N° 2

de la Section des produits chimiques et pharmaceutiques de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail sur l'emploi des produits de peinture et d'imprégnation à l'huile.
(Du 18 mars 1942.)

La Section des produits chimiques et pharmaceutiques de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail,

vu l'ordonnance n° 21 du Département fédéral de l'Economie publique du 19 février 1941, tendant à assurer l'approvisionnement de la population et de l'armée en matières premières pour l'industrie et en produits mi-fabriqués et fabriqués (contrôle de la production dans l'industrie chimique et pharmaceutique) ;

avec le consentement de l'Office de guerre pour l'industrie et le travail,

arrête :

Champ d'application.

Article premier. — Sont soumis aux prescriptions suivantes tous les produits de peinture et d'imprégnation dont les liants contiennent plus de 35 % d'huile ou de matières grasses comme telles ou sous la forme d'une composition chimique (appelés ci-après « vernis à l'huile »).

Sont considérés comme « liants » au sens des présentes instructions les produits prêts à être appliqués par pinceau ou par pulvérisation, après déduction du poids des pigments et des corps solides employés comme charge. Les corps volatils sont assimilés aux liants.

Emploi.

Art. 2. — Il n'est plus permis d'appliquer des vernis à l'huile que sur le bois et le fer.

Application sur des objets non encore vernis.

Art. 3. — Il est permis d'appliquer au plus deux couches de vernis à l'huile, couche de minium comprise, sur le fer et la tôle de fer, à moins que ces matières ne soient déjà préservées de la rouille par un traitement de leur surface ou par un alliage.

Il n'est permis de faire des applications de vernis à l'huile sur des objets en bois non encore vernis que si ceux-ci sont particulièrement exposés aux intempéries. Dans ce cas, sont autorisés au plus deux couches de vernis à l'huile, y compris la couche de base et l'enduit préparatoire à l'huile avec des produits contenant des liants dans une proportion dépassant 35 % d'huile. Il est interdit d'enduire de vernis à l'huile les constructions de bois d'une grande étendue, telles que façades, clôtures, ponts de bois, etc.

Application sur des objets déjà vernis.

Art. 4. — Il est permis d'appliquer une couche de vernis à l'huile sur les objets en bois ou en fer déjà vernis à l'huile, mais qui doivent être réparés.

Les objets en fer attaqués partiellement par la rouille peuvent être enduits d'une couche de vernis à l'huile après nettoyage des places attaquées et application d'une couche de base.

Exceptions.

Art. 5. — En dérogation aux prescriptions des articles 3 à 4, il est permis d'enduire de deux couches de vernis à l'huile les bardeaux neufs des maisons d'habitation, ainsi que ceux dont le vernis date d'au moins dix ans et doit être complètement enlevé avant la réparation.

Pour les inscriptions sur les enseignes de commerce, sur les poteaux indicateurs, etc., il est permis d'appliquer plus de deux couches de vernis à l'huile.

Cas spéciaux.

Art. 6. — Sur demande écrite et motivée, la Section des produits chimiques et pharmaceutiques peut autoriser des exceptions à des fins importantes pour l'économie de guerre.

Entrée en vigueur.

Art. 7. — Les présentes instructions entrent en vigueur le 10 avril 1942.

Sont abrogées, dès l'entrée en vigueur des présentes instructions, les instructions n° 1 de la Section des produits chimiques et pharmaceutiques, du 15 novembre 1941, sur l'emploi des vernis et des produits d'imprégnation à l'huile de lin.

Berne, le 18 mars 1942.

Section des produits chimiques et pharmaceutiques
Office de guerre pour l'industrie et le travail :
C. Kœchlin.

BIBLIOGRAPHIE

Commission allemande du béton armé. Cahier 99. Edition W. Ernst, Berlin. Une brochure de 54 pages, avec 56 figures. Prix 7,30 R.M.

Trois rapports réunis nous entretiennent de trois sujets bien différents, quoique examinés tous trois sous l'experte direction de M. *O. Graf*, chef du Laboratoire de l'Ecole polytechnique de Stuttgart.

Le premier exposé concerne la fin d'une série étudiée entre 1934 et 1941, et visant à mettre en lumière l'*effet de gels et dégels* naturels sur des bétons de qualités fort inégales. Les dosages de 90 kg/m³ de portland (bétons poreux dépourvus de préparation spéciale) n'ont pas tenu, c'est évident ; mais déjà 150 kg conduisent à des résultats utilisables à la durée. Pour conclure, le rapport dit que seuls des bétons ne résistant pas à 100 kg par cm² à deux mois de durcissement normal ont subi des dégâts vraiment décisifs.

Vient ensuite, en seconde communication, une recherche du *rayon de courbure* à donner aux crochets ronds des aciers à haute limite apparente. Quelques crochets se sont ouverts dans le béton ou ont conduit à la rupture la barre par eux retenue. Il a fallu des crochets courbés sur huit diamètres (notre ordonnance en demande cinq) pour que la résistance à la fatigue sous un million d'applications rompît la barre et non le béton d'enrobement résistant à 300 kg/cm².

Le *troisième rapport* nous intéresse particulièrement. MM. *Graf*, *Brenner* et Dr *Bay*, ingénieurs, y examinent les résultats d'un essai préliminaire de poitrail de grande hauteur relative ; nous attendrons la fin de la guerre pour voir cette série brillante complètement réalisée. Le professeur Föppl a dit, dans « Drang & Zwang », que toute poutre, dont la hauteur atteint déjà la moitié de la portée, met en évidence l'influence du terme du troisième degré de l'ordonnée verticale z ; la discordance entre le diagramme effectif des contraintes longitudinales et la droite usuelle de Navier atteint alors quelque 18 %. Or, nous avons affaire ici à un « disque » de 1,35 m de portée et 3,0 m de hauteur, sur 10 cm d'épaisseur : un bel exemple de tension plane ordonnée, selon les vœux du professeur Mœrsch, conformément aux dispositions des parois autoportantes des silos ; c'est-à-dire chargée par suspension à la membrure inférieur, ce qui met le béton en traction en direction des étriers verticaux. Ce sont alors effectivement les aciers verticaux des suspentes intérieures, qui ont provoqué les premiers signes de faiblesse : des fissures horizontales se superposant de crochets en crochets à des niveaux toujours plus élevés à mesure que les décrochements accusaient l'effet progressif des fissures de désorganisation. Ces fentes, sans rapport avec les trajectoires isostatiques, les recoupaient même, marquant brutalement leur ignorance de la résistance élastique du système hétérogène sous l'effort de traction, inadéquat à sa nature. Les plus hautes suspentes, longues d'une portée de poutre, ont marqué la fin de ce phénomène décevant. La nature homogène a néanmoins affirmé son existence dans la suite ; les barres coudées y ont pourvu. C'est alors que les diagrammes d'allongements horizontaux ont pu reproduire avec quelque fidélité le diagramme en parabole du troisième degré des contraintes longitudinales dans le plan médian vertical du système. A. P.

Stabilité, Complémentarité et Déterminabilité, par *A. Mercier*, professeur à l'Université de Berne. — Editeur : F. Rouge et Cie, Lausanne 1942. 76 pages.

On a beaucoup parlé d'une crise des fondements en physique. Effectivement cette crise existe encore actuellement et malgré les efforts d'analystes subtils et de créateurs puissants elle n'a pas encore trouvé son aboutissement. Néanmoins un travail considérable de reconstruction a été déjà fait et l'ouvrage de A. Mercier a pour but de présenter à un public non dépourvu de connaissances en cette matière un certain nombre de notions, nouvelles pour la plupart, jouant un rôle de premier plan en physique moderne.

C'est d'abord la notion d'« état » qui, introduite il y a longtemps par les thermodynamiciens, remplace celle de « mécanisme » que les atomistes du commencement de ce siècle avaient su développer grandement. La pérennité des

atomes et de certaines molécules a posé d'une façon incisive le problème de la « stabilité » de ces systèmes ; la physique moderne donne à cette question de la stabilité d'un état une importance essentielle tout en la rattachant étroitement aux phénomènes de transition. Ces phénomènes de transition ou de transport de l'énergie avaient occupé les physiciens du siècle dernier ; ils en avaient donné des théories magnifiques d'ordonnance et de forme toutes basées sur des principes que le bon sens acceptait naturellement. Pensons en effet à la théorie électromagnétique de la lumière de Maxwell, à la théorie cinétique de la matière de Boltzmann, à la mécanique classique de Newton, Lagrange et Hamilton, à la thermodynamique de Carnot et Clausius. Mais les découvertes de l'électron puis de la radioactivité, de la photoélectricité, de la constitution des spectres lumineux, de l'interaction entre matière et lumière, des deux espèces d'atomes hydrogènes, etc., ont introduit des notions incompatibles avec les bases de la physique classique. Le propre des phénomènes dits « quantiques » est en effet d'infirmer à tout moment les notions de continuité, d'unicité et de causalité qui constituaient l'ossature de la physique classique.

La découverte de l'existence du photon ou grain de lumière et celle des phénomènes de diffraction obtenus avec des électrons ou avec des atomes ont tout d'abord dérouté les physiciens. Puis ceux-ci ont été amenés à penser que la propriété de périodicité nécessaire (pour expliquer les interférences et la diffraction) et celle de discontinuité (qui est à la base de la notion même d'électron et d'atome) n'étaient pas contradictoires mais constituaient des apparences qui dépendaient du point de vue choisi dans chaque expérience ; au lieu d'être contradictoires et exclusives, ces propriétés sont devenues « complémentaires ».

Mais cette incompatibilité n'a été réduite qu'au prix de la notion courante et classique de causalité dans les phénomènes physiques. On a été obligé de ne concevoir cette causalité que sous forme statistique et d'abandonner l'espoir de pouvoir vérifier, dans un enchaînement expérimental, tous les stades du processus qui relie (au sens classique) la cause à l'effet. Certains états intermédiaires sont devenus « indéterminables » et par conséquent n'ont aucune réalité au sens de la physique moderne.

Au cours de 76 pages d'une lecture agréable et qui ne sont pas encombrées de notations mathématiques (notations qui souvent déroutent le lecteur lorsqu'il n'est pas familier de ce langage) A. Mercier expose une partie du travail critique qui a conduit à remplacer les principes classiques. Mais cet ouvrage n'est pas seulement critique ; il est également constructif car l'œuvre de reconstruction logique, actuellement en cours, est relatée d'une façon claire. Les vues très originales et très fécondes d'un Niels Bohr, que l'auteur connaît tout particulièrement, sont développées au moment même où la critique a ouvert une brèche dans le système classique.

Cet ouvrage donnera certainement aux esprits curieux de savoir sur quels sentiers s'engage la science moderne, une réponse qui les incitera à s'enquérir de plus de détails. Et c'est certainement là le but visé par l'auteur.

R. Mercier.

S.T.S. Schweizer. Technische Stellenvermittlung · Service Technique Suisse de placement · Servizio Tecnico Svizzero di collocamento · Swiss Technical Service of employment

ZURICH 2, Beethovenstr. 1 - Tél. 35426 - Télégr. : STSINGENIEUR ZURICH

Emplois vacants :

Section mécanique.

143. *Technicien électricien*, éventuellement *technicien mécanicien*. Fabrique d'appareils électriques. Suisse orientale.

145. *Technicien chimiste*. Chimie alimentaire. Age : de 25 à 32 ans. Suisse orientale.

147. *Technicien mécanicien* et *technicien électricien*, de même *dessinateur-mécanicien*. Machines-outils et appareils de précision. Bureau d'ingénieurs. Suisse orientale.

149. *Ingénieur* ou *technicien électricien*. Calcul et construction de transformateurs. Petite fabrique de Suisse orientale.

151. Jeune *technicien électricien*, éventuellement *technicien mécanicien*. Atelier et construction. Fabrique de machines électriques. Suisse orientale.

153. *Technicien mécanicien*. Grande fabrique de machines. Nord-est de la Suisse.

155. *Calculateur*. Calcul des prix de revient, de la main-d'œuvre. Atelier de construction de Suisse orientale.

159. Jeune *technicien mécanicien*. Essais de ballistique. Suisse centrale.

161. *Technicien mécanicien*. Machines-outils. Age : de 24 à 30 ans. Fabrique de Suisse orientale.

163. Jeune *technicien électricien*. Banc d'essais. Petite fabrique de Suisse orientale.

165. Jeune *technicien mécanicien* ou *dessinateur mécanicien*. Construction de camions. Atelier de Suisse orientale.

167. *Un technicien* en possession de la maîtrise et de la concession A, ou disposé à se soumettre prochainement aux examens de maîtrise et de concession A, capable d'établir devis et projets et de diriger les ouvriers dans les installations extérieures et intérieures. Situation d'avenir dans entreprise sûre, pour jeune homme intelligent et actif. Langues : française et allemande. Suisse romande.

Sont pourvus les numéros, de *1942 :* 979 ; de *1943 :* 1, 57, 73, 79, 81, 111.

Section du bâtiment et du génie civil.

262. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Travaux de bureau et chantier. Bureau d'architecte de Zurich.

264. *Ingénieur civil*. Etude d'aménagements hydro-électriques. Entreprise suisse en Hongrie.

266. *Technicien en génie civil*. Chantier, éventuellement jeune *ingénieur civil*, direction de travaux de correction de rivières. Suisse centrale.

272. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Plans d'exécution et chantier. Bureau d'architecte de Suisse centrale.

276. *Technicien*. Administration, décomptes. Suisse centrale.

280. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'architecte de Zurich.

282. Jeune *technicien* ou *dessinateur en bâtiment*. Bureau et chantier. Suisse orientale.

284. *Technicien en bâtiment*. Projets de bâtiments industriels. Entreprise industrielle du nord-est de la Suisse.

288. *Conducteur de travaux*. Entreprise de construction de Suisse centrale.

290. *Technicien en bâtiment*. Bureau et chantier, calculs et direction de travaux. Grande entreprise d'une ville de Suisse orientale.

292. Jeune *dessinateur en charpente métallique*. Nord-ouest de la Suisse.

296. Jeune *architecte*, éventuellement *technicien en bâtiment*. Petite ville de Suisse centrale.

298. Jeune *technicien en bâtiment* comme conducteur de travaux. Bureau d'architecte du Jura bernois.

300. Jeune *technicien en bâtiment*, éventuellement *dessinateur en bâtiment*. Bureau d'ingénieur de Zurich.

304. *Technicien en bâtiment, conducteur de travaux*. Charpente et menuiserie. Ville de Suisse centrale.

306. Jeune *technicien* ou *dessinateur en génie civil* pour dessin de projets d'installations d'alimentation en eau, d'épuration d'eaux usées et correction de rivière ; levers de plans. Bureau d'ingénieur de Suisse orientale.

310. Jeune *technicien en génie civil* ou *dessinateur en génie civil*. Constructions hydrauliques. Zurich.

318. Jeune *architecte* diplômé ou *technicien en bâtiment*. Projet de colonies d'habitation, transformations, etc. Canton de Zurichs.

320 *a*. Deux à trois jeunes *ingénieurs civils* disposant d'expériences en construction de galeries et de barrages, pour la direction d'important aménagement de force hydro-électrique, de même :

b. Deux jeunes *techniciens*, habiles dessinateurs, ayant de l'expérience des chantiers. Ancienne Autriche.

322. Jeune *technicien en génie civil*. Travaux d'améliorations foncières. Bureau technique de Suisse centrale.

324. Jeune *dessinateur en bâtiment*. Constructions de bois. Entreprise de Suisse orientale.

328. Jeune *technicien en bâtiment* ou *dessinateur en bâtiment*. Chantier. Bureau d'architecte de Zurich.

Sont pourvus les numéros, de *1942 :* 510, 746, 748, 754, 920, 954, 1112, 1354 ; de *1943 :* 28, 66, 92, 106, 116, 164, 172, 188, 216, 222, 230, 231, 240, 252.

Rédaction : D. BONNARD, ingénieur.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.