Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 65 (1939)

Heft: 19

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: 14.07.2025

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

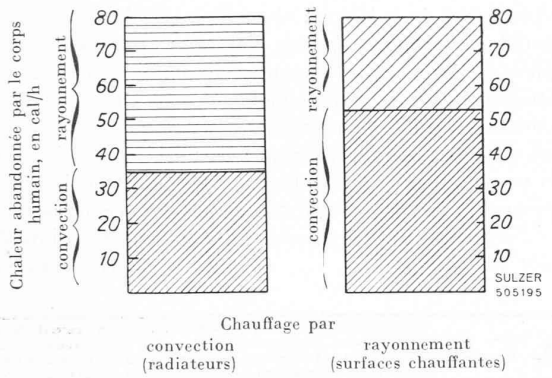

Fig. 9. — Chaleur abandonnée par une personne vêtue au repos (en cal/h).

chauffés par radiateurs, la quantité de chaleur dissipée par rayonnement est toujours au moins aussi grande que celle qu'emporte la convection et peut même en atteindre presque le double. Les mesures effectuées jusqu'ici donnent une valeur moyenne de 129 %. Avec le chauffage par rayonnement au contraire, la quantité de chaleur rayonnée par le corps est toujours inférieure à celle qui s'évacue par convection ; elle oscille, au cours des mesures, entre 29 et 68 %, avec une valeur moyenne d'environ 52 %. Le diagramme 9 interprète la même idée mais d'une autre façon : les courbes y indiquent directement combien de calories le corps humain abandonne par convection et par rayonnement dans un local chauffé, soit par radiateurs, soit par rayonnement du plafond. Ces graphiques montrent bien que, dans le chauffage par rayonnement, il ne s'agit nullement d'apporter par ce moyen de la chaleur au corps humain, mais plutôt de diminuer la quantité de chaleur qu'il dissipe de cette façon.

Cette constatation est importante et permet de rassurer immédiatement les personnes qui, au seul énoncé du mot « chauffage par rayonnement » croient déjà éprouver à la tête un sentiment désagréable. Il n'y a nullement lieu de craindre une radiation de chaleur perceptible ou importune ; le chauffage par rayonnement combat au contraire la congestion du seul fait que la température ambiante est plus basse, et par conséquent la quantité de chaleur évacuée par convection plus élevée. Cet effet provoque tout particulièrement sur les parties du corps non vêtues, comme par exemple la tête, une agréable sensation de fraîcheur.

(A suivre)

BIBLIOGRAPHIE

Annuaire hydrographique de la Suisse, publié par le *Service fédéral des Eaux*, Berne 1938, prix : fr. 27.—.

Cette importante publication de 177 pages précise le caractère hydrographique de l'année écoulée, donne la liste des stations ayant fait partie du réseau limnimétrique suisse durant 1938 et les résultats des mesures de niveaux d'eau et de débits (moyennes journalières, mensuelles, maximum et minimum, durées, etc.).

A ces renseignements statistiques qui viennent compléter ceux des éditions antérieures vient s'ajouter dans le volume de 1938 une partie documentaire contenant des photographies de stations limnimétriques et limnigraphiques, d'installations de jaugeage caractéristiques, d'appareils hydrométriques, etc. ;

En hors texte, une carte synoptique du réseau limnimétrique suisse et une carte des stations supprimées.

Annuaire téléphonique suisse, éditeurs *Hallwag S. A.*, Berne, 28me édition, 1939. Prix : fr. 15.—.

C'est en un volume, à la fois un registre suisse des abonnés au téléphone, un répertoire d'adresses et un registre des localités, avec une carte de Suisse et le plan des principales agglomérations ; le tout muni d'un index alphabétique disposé de manière à en rendre l'usage facile et rapide.

Etudes directes sur la formation du lit et sur le charriage des alluvions roulés et en suspension. Communication nº 33 du *Service fédéral des Eaux*, directeur Dr. *C. Mutzner*. Berne 1939. Prix : fr. 25.—.

Depuis plusieurs années déjà, le Service fédéral des Eaux poursuit, avec la collaboration du Laboratoire de recherches hydrauliques de l'Ecole polytechnique fédérale de remarquables études dont le but est : la *détermination du charriage des alluvions*. La tâche du Service des Eaux fut avant tout de contrôler dans la nature le bien-fondé des lois découvertes en laboratoire. A cet effet il établit en automne 1935 près de Brienzwiler, dans la vallée du Hasli, une station pour la recherche des conditions de *charriage des alluvions de l'Aar*.

Ce sont les résultats de ces observations et la description des moyens utilisés (appareils, stations de mesure, etc.) qui constituent le fond de la communication. Elle contient en outre une foule de renseignements intéressants sur les données géologiques et pétrographiques du problème, les questions hydrographiques et hydrauliques qui lui sont liées (corrections, répartition des débits et vitesses dans divers profils, rugosité, pente de la ligne de charge, etc.). C'est un volume de plus de cent pages très largement illustré et complété par une riche notice bibliographique.

La route, supplément à la revue *Travaux*, édition *Science et industrie*, Paris, 29, rue de Berri ; 1939.

Le numéro spécial consacré à la route par la revue *Science et industrie* traite à fond cette année les questions suivantes sur lesquelles il apporte une documentation complète : *Le matériel routier*, rouleaux compresseurs et compresseurs d'air, matériel de répandage et de gravillonnage, appareils de malaxage, de séchage et d'enrobage, les installations de stockage et de réchauffage, les appareils de balayage et d'arrosage, etc. *Le problème du déneigement*, les concours internationaux d'appareils chasse-neige, le déblaiement des neiges sur les routes, l'utilisation de pare-neige, conditions rationnelles d'emploi des appareils de déneigement, etc. *Les accessoires de la route*, les plantations, les bordures, les canivaux, la signalisation lumineuse, etc.

C'est un volume de 150 pages très richement illustré où ingénieurs et entrepreneurs spécialisés trouveront d'utiles renseignements statistiques et techniques.

Bulletins nº 20, 21 et 22 de l'Institut de recherches technologiques de St. Paul (Brésil), 1939.

Le premier de ces fascicules donne la description des installations de l'institut et l'histoire de son développement. Le second est consacré à diverses études ayant trait au problème des *essais mécaniques et de l'analyse chimique des ciments*. Le troisième est entièrement consacré à la description de deux *ponts-routes en béton armé*, arc encastré et arc à trois articulations et à l'exposé des résultats des essais de charge et des essais réalisés sur modèles en celluloïd.

Risques de fissuration des pièces tendues en béton armé. *Annales de l'Institut technique du bâtiment et des travaux publics.* Paris, Mai-juin 1939.

Sur proposition de M. H. Lossier, ingénieur-conseil, M. Faury, ingénieur, a effectué aux Laboratoires du bâtiment et des travaux publics, à Paris, des séries d'essais qui visaient

à déterminer la charge de fissuration des pièces en béton armé utilisées comme tendeurs, ou comme parois de réservoirs cylindriques, ou encore comme voiles.

La charge de première fissuration est aisée à déceler au moyen d'un verni de résine, mais elle ne permet pas de conclure à un risque de rouille de l'armature ; il importe donc de déterminer la traction axiale qui conduira la fissure jusqu'à l'armature tendue. On doit, pour cela, procéder par essais successifs, en injectant dans les fissures croissantes un liquide teinté et très fluide, dont les traces se montreront lorsqu'on rompra l'éprouvette : un graphique indique l'arrivée de la fente à l'armature, et situe ainsi le risque de corrosion.

L'étude a montré que cette « fissuration critique » dépend de la perfection d'exécution, de la qualité du ciment et de son dosage, de la composition granulométrique du béton, de la nuance du métal d'armature et de l'état de sa surface, et surtout de la répartition des barres.

L'emploi d'aciers de petit diamètre, répartis aussi uniformément que possible, peut accroître très sensiblement la résistance à la fissuration de la pièce : c'est de grande importance, puisque le fonctionnement et la durée de la construction peuvent en dépendre. Les ciments à retrait modéré sont particulièrement intéressants pour les organes tendus en prise à l'air.

L'auteur conclut, pour un béton dosé à 300 kg de portland et armé d'acier doux, à une expression de la résistance critique R, qu'on réduira pratiquement à

$$R = F_b \beta_{bt} + 10\,000 \frac{F_a}{e + 4 \text{ cm}}$$

si l'espacement e des barres d'acier ne dépasse pas 10 à 12 cm ; la résistance spécifique β_{bt} du béton à la traction atteint 22 kg/cm² en moyenne. Cette formule conditionne l'espacement e si l'on fixe la section F_b de béton et son armature F_a en centimètres carrés. A. P.

Spectrochemische Analyse im Jahre 1938, par *F. Twyman.* Adam Hilger Limited, London, avril 1939. 63 pages, 16 figures, 6 tableaux.

Ce livre s'adresse aux praticiens de la chimie physique et de l'analyse chimique. Il constitue un supplément à l'ouvrage « The practice of spectrum analysis » aussi bien qu'au périodique « Spectrochemical abstracts 1933-1937 ». Rédigé en langue allemande, il est divisé en 6 chapitres et chacun d'eux forme un tout avec sa bibliographie. Le premier est un exposé concis mais assez complet des méthodes mises au point au cours des années 1933-1937 pour l'analyse quantitative des substances hétérogènes, par voie spectroscopique et spectrographique. Le second contient le développement technique et théorique d'une méthode propre à l'auteur ainsi que son application au dosage de l'aluminium dans quelques alliages. L'application de ces procédés d'analyse fait apparaître parfois des divergences entre les résultats de l'analyse gravimétrique et ceux de l'analyse spectrochimique ; l'auteur en a recherché les causes et ses conclusions font l'objet du troisième chapitre tandis que le quatrième traite plus spécialement des modes d'excitation de la décharge par étincelle, employés dans ces sortes de recherches. Le sixième chapitre, d'une allure beaucoup plus théorique que les précédents, est un exposé assez étendu (24 pages environ) des différents types de spectres de raies et de leur structure. L'auteur se place ici au point de vue du spectroscopiste. Après avoir rappelé en quoi consiste les séries spectrales et dans quelles conditions d'expérience elles peuvent être observées, il en donne l'interprétation tirée de la théorie de l'atome. L'énoncé seul de quelques paragraphes montre jusqu'à quel point cet exposé est à jour : niveaux énergétiques de l'atome potentiels d'ionisation, spectre d'arc et d'étincelles, doublets, singulets et triplets, les spectres compliqués et leurs multiplicités, raies ultimes, raies homologues, etc. Une foule d'exemples numériques illustrent et allègent ce résumé.

Les gens de laboratoire, physiciens, chimistes, ingénieurs de la pratique, pour lesquels l'analyse spectrochimique est ou pourrait devenir un outil, trouveront dans cet opuscule une foule d'indications et de renseignements d'un grand intérêt.

Août 1939. R. Mercier.

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

ZURICH, Tiefenhöfe 11 - Tél. 35.426. - Télégramme: INGÉNIEUR ZURICH.

Gratuit pour les employeurs. — Fr. 2.— d'inscription (valable pour 3 mois) pour ceux qui cherchent un emploi. Ces derniers sont priés de bien vouloir demander la formule d'inscription du *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 mécanique :

965 a) *Technicien*, en qualité de contremaître de cardage et peignage, pour filature de coton ;

b) *Ingénieur-chimiste*, ayant une longue expérience en teinture, mercerisage, apprêt et impression du coton ;

c) *Spécialiste en soie*, disposant d'une longue expérience de la fabrication, pour la direction des fabriques de soies de l'Etat ;

d) *Technicien*, en qualité de contremaître de moulinage de la soie, demandés par entreprise d'Etat en Orient.

969. Jeune *technicien en chauffage central.* Entrée immédiate. Suisse romande.

971. Jeune *ingénieur-électricien* diplômé, éventuellement *technicien-électricien*, domaine spécial des réglages thermo-électriques. Suisse.

973. Jeune *technicien-mécanicien.* Suisse centrale.

975. *Chimiste*, éventuellement *employé de laboratoire*, pour analyses de métaux et alliages. Zurich.

Sont pourvus les numéros : 463, 663, 893, 915, 925, 947 (de 1939).

Section bâtiment et génie civil :

978. 2 jeunes *ingénieurs-civils* diplômés en qualité d'adjoints à l'ingénieur en chef, pour travaux de chemins de fer. On offre appointements en monnaie du pays, dont 30 % en devises libres, indemnité de voyage, contrat de 3 ans. Entreprise d'Etat en Orient.

984. *Ingénieur civil* diplômé pour projets et surveillance de travaux de génie civil et de galeries. Entreprise et bureau d'ingénieur de Suisse centrale.

986. Jeune *ingénieur-constructeur* diplômé de l'E. P. F. ou de l'E. I. L., pratique du béton armé et de la construction métallique. Bureau d'ingénieur à Genève.

988. Jeune *architecte* ou *technicien-architecte.* Bureau d'architecte en Suisse centrale.

994. *Technicien en constructions métalliques*, Bâle.

996. *Technicien en constructions métalliques*, Zurich.

1000. *Technicien-architecte*, pour conduite de travaux d'un assez grand édifice. Zurich.

1004. *Ingénieur civil* ayant l'expérience des travaux hydrauliques, constructions de canaux de navigation et d'écluses. Bureau d'ingénieur de Suisse allemande.

1006. *Technicien en génie civil* pour la surveillance de travaux de fondations. Zurich. Langue allemande indispensable.

1008. *Dessinateur en génie civil*, éventuellement *technicien en génie civil*, pour projets de route. Suisse centrale.

1010. *Technicien-architecte*, éventuellement *architecte*, pour constructions industrielles. Suisse allemande. Connaissance de l'allemand.

Sont pourvus les numéros : 798, 810, 824, 846, 858, 912, 934, 944, 958, 964, 968, 976.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.