Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 60 (1934)
Heft: 24

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

de celles qui possèdent les connaissances et l'expérience nécessaires et, d'autre part, il occasionne un préjudice au public qui s'adresse de bonne foi à ces personnes non qualifiées.

Dans le courant de cet été, 14 agents de brevets suisses ont pris l'initiative de fonder une Société suisse de conseils en propriété industrielle, dont le nombre des membres a augmenté depuis lors. Ils ont librement consenti à se soumettre à une discipline rigoureuse quant à la compétence professionnelle, condition qui, dans d'autres pays, est déjà régie par des lois.

Le but de la nouvelle société est le développement de la protection de la propriété industrielle, le groupement effectif des Conseils qualifiés en vue de la défense de leurs intérêts, le maintien du prestige et de l'indépendance professionnels, l'entretien des relations amicales entre ses membres ainsi que l'établissement d'un tarif d'honoraires.

Un Conseil de discipline agit lors d'infractions à l'activité professionnelle, par exemple en cas d'attitude incorrecte des membres aussi bien dans l'exercice de la profession qu'en dehors de celle-ci, en cas de réclame indiscrète, de promesses fallacieuses, de réalisations, etc. Les personnes n'appartenant pas à la Société peuvent aussi faire appel à ce Conseil.

Les membres actifs constituent la Chambre des mandataires dont ne peuvent faire partie que des personnes intègres, établies depuis au moins trois ans, possédant des connaissances approfondies dans le domaine de la propriété industrielle et qui, en outre, peuvent justifier d'une instruction complète dans les domaines technique, chimique et scientifique. Cas échéant, les candidats pourront être astreints à un examen d'admission.

Peuvent aussi faire partie de la Société, comme membres actifs, des juristes spécialisés dans le domaine de la propriété industrielle et qui s'occupent personnellement, depuis au moins trois ans, d'affaires de brevets ou qui, par des travaux remarquables, se sont acquis une réputation dans ce domaine.

La Société admet comme membres correspondants et membres étrangers des personnes et sociétés s'intéressant aux questions de propriété industrielle.

Le Comité est composé de MM. Dr *G. Schœnberg*, président ; *H. Brupbacher*, secrétaire ; *W. Derichsweiler*, trésorier ; *L. Flesch* et *M. Gloor*, membres.

Le siège de la Société est à Zurich, Albisstrasse 147.

BIBLIOGRAPHIE

Periodic fluctuations in metals, par *E.-G. Herbert*, B. Sc. M. I. Mech. E. Tirage à part (1 page) de la revue *Metallurgia*, septembre 1934.

Dans de précédentes publications, dont il a été rendu compte dans cette revue, M. Herbert a montré que la dureté d'un métal n'était pas constante, mais qu'elle variait périodiquement avec le temps. Pour étudier ce phénomène plus en détail, M. Herbert a construit un appareillage relativement simple permettant de relever, d'une manière continue, photographiquement, sur une bande de papier sensible, les variations du module d'élasticité d'un fil métallique : on produit une flexion d'un petit barreau métallique et relève sa flèche d'une manière automatique et continue. Il est clair que toute variation de flèche résulte d'une variation du module d'élasticité du métal ou des dimensions de l'objet.

Les quelques observations faites par M. Herbert sont surprenantes et le conduisent à conclure que les échantillons examinés dans son laboratoire ont subi quelque influence extérieure (radiation) qui lui est encore inconnue. Ces résultats seraient en accord avec ceux d'expériences semblables faites en Allemagne et en Amérique.

Le problème présente le plus grand intérêt. Mais, d'autre part, il est si vaste et les recherches que son éclaircissement exigera sont si importantes, d'après les prévisions de M. Herbert, qu'elles dépassent les capacités de travail d'un expérimentateur isolé. Des commissions de recherches et d'études seraient donc à former qui s'occuperaient activement de la question. Nous ne pouvons que nous associer à cette proposition de l'auteur et le féliciter une fois de plus pour ses belles communications. A. Ds.

Les idées modernes sur les carburants, les lubrifiants et la lubrification, *à l'usage des automobilistes, aviateurs, armateurs, ingénieurs et industriels*, par *Horace Havre*. — Un volume (16×25 cm) de 267 pages, avec 28 figures et 10 planches dans le texte. — 50 fr. — Librairie polytechnique Ch. Béranger.

Par suite du développement de l'automobilisme, de l'aviation et de la culture mécanique du sol, le moteur à essence règne en maître dans le monde et il est devenu familier à tous. Combien, cependant, ignorent les propriétés fondamentales des carburants qu'ils utilisent dans leurs moteurs ? Que de pannes, que de malheurs n'éviteraient-ils pas s'ils employaient en toute connaissance de cause le carburant le plus adéquat ?

Très peu de personnes savent par exemple que lorsque leur voiture est lourdement chargée ou lorsqu'elle circule sur des routes montagneuses, elles doivent utiliser des essences autres que celles qu'elles emploient lorsque leur voiture est peu chargée ou qu'elle roule dans des régions plates, surtout si le moteur est très poussé et à taux de compression élevé, ou encore si c'est un moteur sans soupape.

Les plus connaisseurs s'intéressent à la puissance calorifique et à la densité des carburants. Or ces données sont devenues tout à fait secondaires et maintenant c'est le pouvoir antidétonant, la teneur en gommes et la volatilité du carburant qui importent le plus.

De même, dans un autre ordre d'idées, beaucoup de gens croient que graisser « c'est mettre tout simplement de l'huile », sans se préoccuper ni de la quantité, ni de la qualité et sans prendre aucune précaution contre la pollution de l'huile.

Mais ce n'est pas seulement le graissage des moteurs à essence qui importe. C'est dans toute l'industrie qu'il convient de répandre les idées modernes sur le graissage. Toutes les huiles lubrifient, mais chaque appareil demande un « Lubrifiant fait sur mesure » comme disent les ingénieurs de la Texas Co. Une huile à palier n'est pas une huile pour compresseur d'air et les explosions dans les compresseurs sont assez fréquentes pour montrer du doigt le danger qu'il y a à utiliser sans discernement les lubrifiants.

On n'a pas prêté, d'après nous, jusqu'ici, assez d'attention aux explosions, que les huiles de graissage utilisées dans les moteurs Diesel des sous-marins, ont pu provoquer.

En dehors des accidents possibles qu'elle peut éviter, une étude scientifique du graissage conduit toujours non seulement à des économies notables de lubrifiants, mais à des économies sur les dépenses de réparations, de remplacement des machines et d'énergie consommée qui sont encore beaucoup plus importantes que celles pouvant être réalisées sur les lubrifiants mêmes.

A ce point de vue les questions d'adhésivité, d'onctuosité, de volatilité, d'émulsivité et de carbone résiduel des huiles ont pris une importance considérable, alors qu'auparavant on ne s'occupait guère que de leur viscosité, de leur acidité et de leur teneur en soufre.

Les idées exprimées ici se trouvent éparpillées dans un grand nombre de publications françaises et étrangères. En les rassemblant en un seul volume, l'auteur a rendu un service méritoire à tous ceux qui s'intéressent aux questions de carburants et de lubrifiants.

Tables de logarithmes des nombres et des fonctions trigonométriques à quatre décimales, par le professeur *Serge de Glasenapp*, membre correspondant du Bureau des longitudes de Paris. — Un volume (13×9 cm) de 126 pages, 6 fr. — Gauthier-Villars, Paris.

A côté des Tables de logarithmes à 7, 6 et 5 décimales qui sont très demandées, viennent en tête celles à 4 décimales. Ces dernières étant actuellement l'aide le plus précieux et indispensable aux personnes travaillant dans les laboratoires et instituts de recherches scientifiques, ainsi qu'aux membres des expéditions géographiques, etc. Elles sont également d'un précieux secours à tous ceux qui sont obligés de calculer rapidement en dehors de leur bureau, comme par exemple au milieu des champs.

Cet ouvrage renferme, en outre, la table des carrés des nombres jusqu'à cent (100) ainsi que les formules pour effectuer les solutions des triangles rectilignes et une table des valeurs numériques des fonctions trigonométriques.

Voir page 6 des feuilles bleues le bulletin de l'Office suisse de placement.

Supplément commercial. Régie : INDICATEUR VAUDOIS (Société suisse d'édition), à Lausanne, Terreaux 29, qui fournit tous renseignements.

Le rôle du graissage dans la bonne marche des moteurs Diesel.

Le développement très considérable de la construction et des applications des moteurs Diesel depuis 1892, date à laquelle Rudolph Diesel énonça sa nouvelle théorie thermo-dynamique, n'a été réalisable que grâce aux efforts combinés des métallurgistes, des constructeurs et des raffineurs.

En effet, nous constatons dans les cylindres de ces moteurs des températures atteignant 1650° C environ et des pressions de l'ordre de grandeur de 35,5 atm. Dans leurs articulations les efforts diffèrent beaucoup de ceux d'autres machines, la pression maximum, ou « pointe », étant bien plus élevée pour une pression moyenne réalisée dans les cylindres.

Il en résulte de dures épreuves pour les organes mécaniques et pour les lubrifiants qui doivent en assurer le graissage.

Dès le début de la construction des moteurs Diesel, les difficultés d'ordre mécanique furent surmontées une à une, mais on s'aperçut bientôt que l'économie de fonctionnement et la sécurité de marche étaient dépendantes du « graissage », c'est-à-dire de la qualité et de la méthode de distribution du lubrifiant.

Dans les cylindres, la mince pellicule d'huile qui doit s'interposer constamment entre le piston et la paroi où elle est soumise à une pression très élevée, est, au moins partiellement, en contact avec les gaz chauds du début de la combustion; cette partie brûle et doit être aussitôt remplacée par une quantité équivalente d'huile fraîche, faute de quoi on constate une usure excessive.

Les principales caractéristiques qui doivent être exigées d'une huile de graissage pour moteurs Diesel sont les suivantes :

1. Une viscosité correspondant à la puissance développée par cylindre, ainsi qu'aux conditions de travail.
2. Une stabilité (résistance contre l'oxydation) aussi grande que possible, c'est-à-dire que l'huile devra former le minimum de dépôts boueux, de dépôts charbonneux et d'émulsion et éviter toute formation d'acidité organique.

Pendant la marche du moteur, l'huile est exposée à une forte chaleur ainsi qu'à l'action de l'air avec lequel elle entre forcément en contact pendant sa circulation. Il en résulte une forte tendance à l'oxydation, accentuée encore par la présence d'éléments catalyseurs tels que les poussières et l'humidité. En s'oxydant, l'huile donne naissance à la formation de dépôts boueux, qui s'accumulent dans les conduites qu'ils obstruent progressivement. Dans un moteur Diesel, la tendance d'une huile « à charbonner », c'est-à-dire à produire sous l'influence des hautes températures des dépôts charbonneux entre les segments et leurs logements, dans les rainures et les trous d'huile, etc., dépend directement de sa tendance à former des dépôts boueux, c'est-à-dire à s'oxyder. Bien qu'il ne doive jamais entrer d'eau dans le système de circulation de l'huile de graissage d'un moteur Diesel, il est pratiquement impossible d'en exclure complètement toutes traces ; l'huile doit donc tendre à se séparer le plus complètement possible de cette eau afin d'éviter la formation d'une émulsion. Quoique le degré d'acidité organique d'une huile ne joue aucun rôle néfaste en ce qui concerne son pouvoir lubrifiant, il mesure en quelque sorte son instabilité et ne doit, par conséquent, jamais dépasser un maximum, que l'*Association suisse pour l'Essai des Matériaux* a fixé à 0,14. Les huiles pour moteurs Diesel doivent, bien entendu, ne contenir aucune trace d'acide minéral.

La bonne tenue de la viscosité d'une huile de graissage, sa stabilité et sa pureté chimique étant déterminées par l'origine du pétrole brut servant à sa fabrication, ainsi que par les méthodes utilisées pour le raffiner, il importe de choisir avec soin la qualité d'huile appropriée.

La méthode de raffinage du Dr Edeleanu, qui consiste à substituer à l'action brutale de l'acide sulfurique, l'action dissolvante de l'anhydride sulfureux, fournit des huiles parmi les plus stables connues à ce jour. Cette méthode, appliquée aux huiles de Pensylvanie par la Tide Water Oil Company, de New-York, est utilisée pour la fabrication d'huiles pour moteurs Diesel qui sont en service dans de très nombreuses installations. Désignées commercialement sous le nom de « *Tycol* », ces huiles sont employées sur les moteurs *Diesel-Sulzer* et le réducteur de vitesse *B. B. C.* du bateau « *Genève* » de la Compagnie Générale de Navigation sur le Lac Léman. Grâce à leur excellente courbe de viscosité, il a été possible d'adopter pour ces deux usages si différents, une huile unique, ce qui simplifie notablement l'exploitation.

J. G., ing.

Patinoire artificielle de Bâle.

La congélation de l'eau est réalisée par refroidissement au moyen d'eau salée servant de réfrigérant, et passant au travers de 1340 conduits de 61 m de long formés de tubes en cuivre reliés les uns aux autres et noyés dans le fond de béton de la patinoire.

Les tuyaux de cuivre de 28 mm de diamètre intérieur et de 1 mm d'épaisseur de paroi ayant servi à la confection de ce réseau ont été fournis par les *Usines Métallurgiques S. A. de Dornach*. A cet effet il a fallu 10 720 tuyaux de cuivre de 7,6 m, formant ainsi un conduit d'une longueur totale de près de 82 km et d'un poids de 66 tonnes.

Il va sans dire que les qualités tant chimiques que mécaniques exigées de ce matériel sont de premier ordre, aussi bien la résistance à la corrosion que l'élasticité. Ces tubes sont faits de cuivre électrolytique, sont sans soudure et une pression de 600 tonnes est nécessaire à leur fabrication ; ils sont ensuite étirés sur des bancs spéciaux d'où ils sortent avec leurs dimensions définitives pour être ensuite redressés très soigneusement sur une machine à redresser spéciale, car il est nécessaire qu'ils soient très droits.

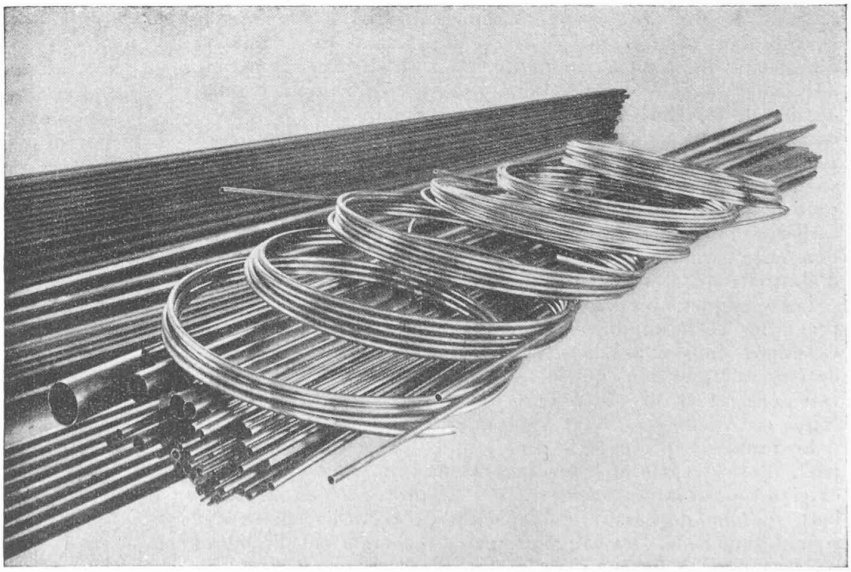
Les extrémités des tuyaux sont alors élargies de manière à s'emboîter les unes dans les autres et ce, par un procédé particulier résultant des recherches effectuées dans les Usines de Dornach.

Etant donné que le poids de ces tuyaux de cuivre doit être très exact, il était indispensable d'observer strictement les mesures établies et en particulier l'épaisseur des parois.

Quant au transport des tuyaux, il a nécessité lui aussi des dispositifs spéciaux et des supports appropriés.

USINES MÉTALLURGIQUES S. A. DORNACH (Suisse)

Téléphone 62.441



Fabrication de tubes en cuivre et ses alliages pour conduites d'eau, appareillages, constructions, etc., en rond, profilé. Les tubes sont livrés en barres et en torches.

Lausanne. — Imprimerie La Concorde.