Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande

Band: 71 (1945)

Heft: 22

Inhaltsverzeichnis

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

71e année 27 octobre 1945 N° 22

BULLETIN TECHNIQUE
DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les 15 jours

ABONNEMENTS :
Suisse : 1 an, 13.50 francs
Etranger : 16 francs
Pour sociétaires :
Suisse : 1 an, 11 francs
Etranger : 13.50 francs
Prix du numéro : 75 centimes
Pour les abonnements s'adresser à la librairie F. Rouge & Cie, à Lausanne.

Organe de la Société suisse des ingénieurs et des architectes, des Sociétés vaudoise et genevoise des ingénieurs et des architectes, de l'Association des anciens élèves de l'Ecole d'ingénieurs de l'Université de Lausanne et des Groupes romands des anciens élèves de l'Ecole polytechnique fédérale.

COMITÉ DE PATRONAGE. — Président : R. Neeser, ingénieur, à Genève ; Vice-président : G. Epitaux, architecte, à Lausanne ; secrétaire : J. Calame, ingénieur, à Genève. Membres : *Fribourg :* MM. L. Hertling, architecte ; P. Joye, professeur ; *Vaud :* MM. F. Chenaux, ingénieur ; E. Elskes, ingénieur ; E. Jost, architecte ; A. Paris, ingénieur ; Ch. Thévenaz, architecte ; *Genève :* MM. L. Archinard, ingénieur ; E. Martin, architecte ; E. Odier, architecte ; *Neuchâtel :* MM. J. Béguin, architecte ; R. Guye, ingénieur ; A. Méan, ingénieur ; *Valais :* M. J. Dubuis, ingénieur ; A. de Kalbermatten, architecte.

Rédaction : D. Bonnard, ingénieur, Case postale Chauderon 475, Lausanne.

Publicité :
TARIF DES ANNONCES
Le millimètre (larg. 47 mm.) 20 cts.
Tarif spécial pour fractions de pages.
En plus 25 % de majoration de guerre
Rabais pour annonces répétées.
ANNONCES-SUISSES S.A.
5, rue Centrale
LAUSANNE
& Succursales.

CONSEIL D'ADMINISTRATION DE LA SOCIÉTÉ ANONYME DU BULLETIN TECHNIQUE
A. Stucky, ingénieur, président ; M. Bridel ; G. Epitaux, architecte ; R. Neeser, ingénieur.

SOMMAIRE. — *Les constructions soudées. Le point de vue d'un constructeur aprés 25 ans de pratique,* par Auguste Chevalley, ingénieur. — *Contribution à l'étude des régulateurs de vitesse. Considérations sur le problème de la stabilité.* — *Société suisse des ingénieurs et des architectes : Communiqué du Secrétariat.* — Nécrologie : *Louis Chabloz, ingénieur.* — Bibliographie. — *Avis à nos lecteurs.* — Renseignements divers. — Documemtation.

Les constructions soudées.

Le point de vue d'un constructeur après 25 ans de pratique,

par Auguste CHEVALLEY, ingénieur [1].

Messieurs,

Permettez-moi de venir ici collaborer bien modestement à vos travaux en vous exposant le point de vue d'un constructeur.

Il s'agit donc d'un constructeur de charpentes, de ponts et de chaudronneries soudés, et en premier lieu de soudure électrique à l'arc ; en effet, bien que les procédés de soudure dits autogène (au moyen des gaz) aient également fait des progrès depuis nombre d'années, il n'en reste pas moins vrai que dès son apparition, la soudure électrique à l'arc a fait preuve d'une telle supériorité qu'elle s'est imposée irrésistiblement.

Les installations pour la soudure électrique à l'arc ont commencé à faire leur apparition dans les ateliers de construction peu après la guerre 1914 à 1918 ; dès lors le domaine d'application de la soudure n'a fait que croître en importance. Les méthodes et le matériel du début ont fait place petit à petit à des procédés perfectionnés.

Les constructeurs ont donc déjà derrière eux une longue pratique de la soudure électrique à l'arc et j'essayerai de vous faire part des expériences faites, tout en vous montrant quelques ouvrages exécutés.[2]

[1] Conférence présentée à la « Journée de la soudure » organisée à Lausanne le 30 juin 1945 par l'*Ecole d'ingénieurs* et l'*Association suisse pour l'essai des matériaux.*

[2] L'exposé de M. Chevalley comportait en outre la description d'une série d'ouvrages, dont, faute de place, nous ne pouvons donner ici les photographies. Plusieurs d'entre eux sont du reste connus de nos lecteurs. (Réd.)

Que voulons-nous obtenir au moyen de la soudure électrique?

Nous ne voulons pas seulement remplacer la soudure que l'ont peut obtenir à la forge en chauffant suffisamment les deux pièces à réunir, en décapant leur surface et en les pressant l'une contre l'autre, ou en les martelant, non, nous voulons obtenir un procédé d'assemblage général précis des pièces métalliques pour charpentes, ponts et chaudronnerie ; procédé qui soit supérieur aux anciens : rivetage ou boulonnage.

Pour cela examinons rapidement les matériaux, et en premier lieu les matériaux de base, j'entends par là précisément les fers et aciers de toutes nuances utilisés dans la construction.

Quand on pense à la complexité de composition du moindre acier où l'on trouve : 1° des corps simples ; 2° des combinaisons définies ; 3° des solutions solides ; 4° des agrégats, on se rend compte de la complexité d'un procédé d'assemblage qui ne doit pas seulement lier mécaniquement les différentes pièces d'un ensemble, mais en faire un seul tout homogène, où toutes les forces intérieures puissent se transmettre de molécules à molécules, de cristaux à cristaux, suivant des lignes de forces continues.

C'est le rôle des fabricants de métaux d'apport de fournir un matériel parfaitement adapté à chaque nuance d'acier ; les électrodes et l'enrobage protecteurs seront donc de composition telle que le résultat obtenu, le métal de la soudure terminée, soit aussi semblable que possible au métal de base.

Le rôle du constructeur se borne donc à choisir un métal parfaitement adapté à son but, de même qu'au choix des électrodes les plus parfaits. Les métaux de base les plus courants sont : *L'acier doux* 37 ; l'acier 44 ; l'acier 50 ; ou les aciers à plus haute résistance encore ?

Au point de vue de la soudure, on peut utiliser toutes ces sortes d'acier, mais il est prudent dans les spécifications d'indiquer aux aciéries que le métal doit être facilement soudable par procédé à l'arc électrique ; dans ce cas on évitera