

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 71 (1945)  
**Heft:** 22

## **Sonstiges**

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 15.10.2024

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

# 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 & C<sup>ie</sup>, 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 2. % 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 après 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*. — *DOCUMENTATION*.

## Les constructions soudées.

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

par Auguste CHEVALLEY, ingénieur<sup>1</sup>.

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.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> 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. (Rééd.)

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

Nous ne voulons pas seulement remplacer la soudure que l'on peut obtenir à la forge en chauffant suffisamment les deux pièces à réunir, en découpant 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'apporter 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