

**Zeitschrift:** Bulletin technique de la Suisse romande  
**Band:** 80 (1954)  
**Heft:** 16

## 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:** 02.07.2025

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

# BULLETIN TECHNIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Paraissant tous les quinze jours

**Abonnements :**  
Suisse: 1 an, 24 francs  
Etranger: 28 francs  
Pour sociétaires:  
Suisse: 1 an, 20 francs  
Etranger: 25 francs  
Prix du numéro: Fr. 1.40  
Ch. post. « Bulletin technique de la Suisse romande »  
N° II. 5775, à Lausanne.  
**Expédition**  
Imprimerie « La Concorde »  
Terreaux 31 — Lausanne.  
**Rédaction**  
et éditions de la S. A. du  
Bulletin technique (tirés à  
part), Case Chaudron 475  
**Administration générale**  
Ch. de Roseneck 6 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 polytechnique 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. Epitiaux, architecte, à Lausanne; Secrétaire: J. Calame, ingénieur, à Genève — Membres, Fribourg: MM. P. Joye, professeur; † E. Lateltin, architecte — Vaud: MM. F. Chenaux, ingénieur; A. Chevalley, ingénieur; E. d'Okolski, architecte; Ch. Thévenaz, architecte — Genève: MM. † L. Archinard, ingénieur; Cl. Groscurin, architecte; E. Martin, architecte; V. Rochat, ingénieur — Neuchâtel: MM. J. Béguin, architecte; R. Guye, ingénieur — Valais: MM. J. Dubuis, ingénieur; D. Burgener, architecte.

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

Conseil d'administration  
de la Société anonyme du Bulletin technique: A. Stucky, ingénieur, président;  
M. Bridel; G. Epitiaux, architecte; R. Neeser, ingénieur.

## Tarif des annonces

1/1 page	Fr. 264.—
1/2 »	» 134.40
1/4 »	» 67.20
1/8 »	» 33.60

Annonces Suisses S. A.  
(ASSA)



Place Bel-Air 2. Tél. 22 33 26  
Lausanne et succursales

SOMMAIRE: *Une nouvelle méthode d'essai micro-mécanique des métaux*, par NICOLAS MIRONOFF, ingénieur, Genève. — *Concours pour l'étude des plans d'un bâtiment scolaire à Morges*. — *DIVERS: Centenaire de la Maison Alfred J. Amsler & Co.* — *BIBLIOGRAPHIE*. — *SERVICE DE PLACEMENT*. — *DOCUMENTATION GÉNÉRALE*. — *NOUVEAUTÉS, INFORMATIONS DIVERSES*.

## UNE NOUVELLE MÉTHODE D'ESSAI MICRO-MÉCANIQUE DES MÉTAUX<sup>1</sup>

### Application aux essais des qualités plastiques de la soudure

par NICOLAS MIRONOFF, ingénieur, Genève

Pour étudier l'influence locale d'un traitement thermique sur l'état plastique du métal, nous avons analysé les modifications causées par les opérations de la soudure.

On connaît toute l'importance d'une exploration minutieuse des propriétés mécaniques d'un métal soudé. De nombreuses recherches ont pour objet actuellement l'étude des modifications qui se produisent dans un métal soudé et la détermination des qualités mécaniques de ce dernier, au voisinage immédiat de la soudure. La chauffe du métal produit toujours des modifications de structure importantes affectant ses qualités mécaniques.

La principale difficulté d'une exploration poussée des qualités mécaniques de la soudure réside dans la quasi-impossibilité de prélever des éprouvettes pouvant servir pour les essais dits « classiques ».

En effet, pour pouvoir effectuer ces essais, on devrait prélever des éprouvettes de dimensions extrêmement réduites. Le découpage et surtout l'usinage de telles micro-éprouvettes étant déjà un problème assez délicat, les résultats de leurs essais sont toujours incertains. En outre, quelles que soient les dimensions de ces éprouvettes, leurs essais ne peuvent jamais être considérés comme étant des essais vraiment localisés.

Or, il importe d'être fixé exactement sur les qualités de la soudure en un point bien déterminé, et non pas dans une zone, car les modifications à analyser se localisent dans une bande très étroite le long de la soudure.

Actuellement, seuls les essais de dureté (Brinell, Rockwell, Vickers et similaires) peuvent satisfaire à cette condition. Mais les essais de dureté ne fournissent pas les données permettant de juger de l'ensemble des qualités du métal.

Le but de l'expérience que nous avons effectuée fut d'attirer l'attention sur l'intérêt que présente l'étude des modifications des qualités plastiques d'un métal qui a subi l'influence d'une trempe locale.

L'avantage de la nouvelle méthode, dans le cas de l'examen de la soudure, est qu'elle permet, d'une part, d'effectuer des essais aussi localisés qu'on le veut, sans recourir pour cela à une taille spéciale et à une préparation soignée de l'éprouvette et, d'autre part, d'évaluer avec une grande précision la véritable *plasticité* du métal, indépendamment de ses autres qualités. Or, comme l'expérience le montre, la connaissance des *qualités plastiques* de la soudure présente un très grand intérêt, car de la présence ou de l'absence de ces qualités

<sup>1</sup> Voir *Bulletin technique* du 9 janvier 1954, p. 3. (Réd.).