

Zeitschrift: Bulletin technique de la Suisse romande
Band: 56 (1930)
Heft: 23

Inhaltsverzeichnis

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: 14.03.2025

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

BULLETIN TECHNIQUE

DE LA SUISSE ROMANDE

Réd. : D^r H. DEMIERRE, ing.

Paraissant tous les 15 jours

ORGANE DE PUBLICATION DE LA COMMISSION CENTRALE POUR LA NAVIGATION DU RHIN
 ORGANE DE L'ASSOCIATION SUISSE D'HYGIÈNE ET DE TECHNIQUE URBAINES
 ORGANE EN LANGUE FRANÇAISE DE LA SOCIÉTÉ SUISSE DES INGÉNIEURS ET DES ARCHITECTES

SOMMAIRE : *Le soudage électrique, procédé moderne pour la construction des machines électriques* (suite), par M. G. L. MEYFARTH, directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron. — *Sur les conséquences des inondations du torrent Saint-Barthélemy et les remèdes proposés.* — *Concours d'idées pour l'étude d'un projet du nouveau bâtiment aux voyageurs, à Neuchâtel* (suite). — *Le jubilé de l'Ecole Polytechnique fédérale.* — *Bureau international de l'aluminium.* — *II^e Congrès international de technique sanitaire et d'hygiène communale.* — BIBLIOGRAPHIE. — CARNET DES CONCOURS. — Service de placement.

Le soudage électrique, procédé moderne pour la construction des machines électriques

par M. G. L. MEYFARTH,
directeur général de la S. A. des Ateliers de Sécheron.

(Suite et fin.)¹

Le succès de la nouvelle méthode de construction dépend des conditions suivantes :

Premièrement : il faut disposer d'un personnel d'ouvriers soudeurs donnant toutes garanties de travail consciencieux. Or il s'agit là d'un métier entièrement nouveau. Le choix et la formation du personnel sont donc des plus importants.

Pleinement conscients de ce fait, les dirigeants de Sécheron ont étudié la question de façon scientifique et systématique, en collaboration étroite avec l'*Institut psychotechnique de Zurich*, et établi des méthodes pratiques pour guider ce choix et cette formation. Il s'agissait, en premier lieu, d'éliminer les non-valeurs par des moyens psychotechniques, pour ne pas gaspiller les sommes assez considérables que représente l'apprentissage d'un ouvrier qui, plus tard, serait inutilisable. Il fallut ensuite créer une méthode qui permit d'inculquer aux

¹ Voir *Bulletin technique* du 1^{er} novembre 1930, page 268.

candidats, aussi rapidement que possible et de façon systématique, le minimum de dextérité manuelle qui est indispensable pour produire des pièces soudées sans que la qualité risque d'en souffrir.

Il faut, *deuxièmement*, que les appareils à souder travaillent de façon économique. Nous avons vu que ces appareils peuvent être soit à courant continu, soit à courant alternatif.

Pour le soudage au courant continu, il faut un groupe convertisseur transformant le courant alternatif, presque toujours triphasé, du réseau, en courant continu à basse tension et à intensité réglable.

La figure 2 représente un groupe convertisseur à souder, construit par la Maison Brown Boveri. En régime normal, les groupes de ce genre ont un rendement relativement bas — environ 60 %. Pendant la marche à vide du groupe, qui, dans les cas les plus favorables, dure au moins les deux tiers du temps total, le rendement baisse encore notablement. En revanche, le facteur de puissance ($\cos \varphi$) est assez élevé à pleine charge.

Pour la soudure à courant alternatif, on se sert de transformateurs transportables qui, par couplage spécial, produisent le courant monophasé à basse tension nécessaire à l'alimentation de l'arc. Ces transformateurs ont un bon rendement — environ 85 % à pleine charge ; en revanche, le facteur de puissance ($\cos \varphi$) est bas ; suivant le système employé, il variera entre 0,25 et 0,4 environ.

Le fait que les transformateurs de soudure sont monophasés peut parfois être fâcheux. On pourra y obvier en ajoutant un diviseur de tension à l'appareil, ce qui permettra de le brancher sur un réseau triphasé dont les phases seront alors chargées dans le rapport 2 : 1 : 1.

Le transformateur à souder Sécheron présente, par opposition aux autres, une propriété importante. Son facteur de puissance est relativement élevé et la tension d'amorçage de l'arc est forte pour les faibles intensités de soudage, ce qui facilite grandement le travail sur les tôles minces. La tension d'amorçage est, en effet, d'autant plus forte que l'intensité est plus petite. Depuis peu, Sécheron construit des transformateurs à souder pour

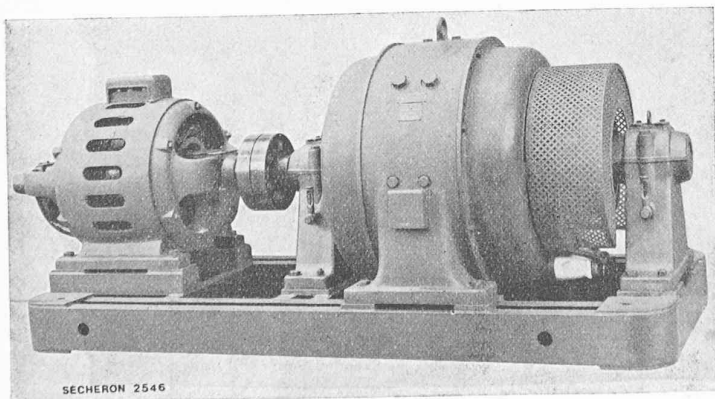


Fig. 10. — Plaque de base d'un groupe convertisseur, S. A. des Ateliers de Sécheron.