Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 33 (1917)

Heft: 37

Artikel: Ein neues elektrisches Schweissverfahren

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-577303

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: 21.07.2025

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

Verband Schweiz. Dachpappen-Fabrikanten E. G.

Verkaufs- und Beratungsstelle: **ZÜRICH** Peterhof :: Bahnhofstrasse 30

Telegramme: DACHPAPPVERBAND ZÜRICH - Telephon-Nummer 3636

3724

Lieferung von:

Asphaltdachpappen, Holzzement, Klebemassen, Filzkarton

gestaltet, ist einstweilen sehr schwierig zu sagen. Nach Ansicht des Referenten ist eine Ausdehnung des Bauverbotes bis zum Jahre 1925 **unzulässig.** Die ganze Hotellerie-Verordnung, die eine ganz bedeutende **Einschränkung der Handels- und Gewerbefreiheit** darstellt, steht und fällt mit den Spezialvollmachten des Bundesrates. (Schluß folgt).

Ein neues elektrisches Schweißverfahren.

Ein Fachmann berichtet in der „Frankf. Ztg.": Neben der autogenen hat die elektrische Schweißung in den letzten Jahren im praktischen Betriebe immer mehr Eingang gefunden. Man kann bei diesen zwei prinzipiell verschiedene Verfahren unterscheiden. Bei der Lichtbogen-Schweißung wird die zur Vereinigung der beiden Metallstücke notwendige Wärme, wie bei der autogenen Schweißung, durch eine äußere Wärmequelle hoher Temperatur, in jedem Falle durch den elektrischen Lichtbogen, geliefert. Im Gegensatz dazu wird bei der Widerstands-Schweißung die Wärme in den beiden Metallstücken selbst durch den elektrischen Strom erzeugt. Man spannt hierbei die beiden Stücke in zwei ihrem Querschnitt angepaßte Klauen, drückt sie stumpf gegeneinander und schickt dann einen auf niedere Spannung und sehr hohe Stromstärke transformierten Strom hindurch, der sie bald bis auf die nötige Schweißtemperatur erhitzt. In dem Augenblick werden sie durch einen Hebel gegeneinander gestaucht, und gleichzeitig wird der Strom unterbrochen. Diese Stumpfschweißung ist bei kleinen Querschnitten, z. B. bei Blechen, ausgeschlossen. Hier wendet man die elektrische Punkt- oder Rollenschweißung an; auch bei diesem erfolgt die Erwärmung durch den die beiden überlappten Bleche durchfließenden Strom. Derselbe wird aber durch Aufsetzen entsprechend geformter Elektroden auf eine aufeinanderfolgende Reihe einzelner kleiner Kreise (Punkte) konzentriert. Macht man die eine Elektrode in Form einer Rolle beweglich, so kann man auch die Naht im ganzen verschmeißen.

Bei komplizierteren Querschnitten, wie Z-Eisen, Radfelgen, u. ä. ist nun die Stumpfschweißung nicht zu verwenden, da wegen der Ungleichförmigkeit des Profils die einzelnen Stellen sehr verschieden erwärmt werden. Ehe die stärkeren Teile auf die Schweißtemperatur gebracht sind, würden die schwächeren Stellen schon verbrannt sein. Für derartige Fälle schlägt J. Sauer in der „Elektrotechnischen Zeitschrift" das folgende „Abschmelzverfahren" vor. Danach werden die beiden zu verschweißenden stumpf abgeschnittenen Stücke nach Einschaltung des Stromes einander allmählich genähert, bis der Strom in Form von Funken übergeht. Die Annäherung wird dann immer weiter fortgesetzt, bis die ganze Schweißstelle in einen Funkenregen eingehüllt erscheint. Dadurch werden die Stoßstellen allmählich geschmolzen, und zwar über den ganzen Querschnitt gleichmäßig. In diesem Augenblick werden die beiden Stücke unter Ausschaltung des Stromes gegeneinander gepreßt und so vereinigt.

Ein Vorteil dieses neuen Verfahrens ist, daß die Schweißstellen vorher keiner sehr sorgfältigen Bearbeitung bedürfen, da etwa vorspringende Teile zuerst weggeschmolzen werden. Ferner tritt nur ein ganz kleiner Stauchwulst in Form eines perlschnurartigen Grates auf, da das geschmolzene Material bei dem Prozeß aus der Schweißfuge herausgeschleudert wird. Der Wulst wird am besten noch im rotwarmen Zustande mit dem Meißel entfernt; man darf ihn dagegen nicht wie bei der gewöhnlichen Stumpfschweißung durch Hämmern glatt schlagen, damit nicht die herausgequetschten geschmolzenen Teile in die Schweißfuge eingeschmiedet werden. Ein weiterer Vorteil liegt auch noch darin, daß die Einspannbacken der Querschnittform nicht genau angepaßt zu werden brauchen, sondern daß eine Berührung in drei oder vier kleinen Flächen genügt. Die Festigkeit der nach dem „Abschmelzverfahren" geschweißten Stücke hat sich zu 98 % des gesunden Materials ergeben.

Sehr geeignet ist das neue Verfahren auch zum Schweißen von Röhren oder von irgend welchen Profileisen auf Gehrung, vor allem aber auch zum Anschweißen von dem zu jetziger Zeit sehr knappen Werkzeugstahl an gewöhnlichen Stahl oder Eisen. Zweckmäßig werden dabei die beiden Schweißstücke in der Schweißmaschine bis auf Hellglut vorgewärmt, was sich überhaupt bei größeren Querschnitten empfiehlt. Zu diesem Zweck wird zunächst wie bei der gewöhnlichen Stumpfschweißung verfahren, d. h. also, die Stücke werden nach dem Aneinanderpressen bis auf helle Rotglut erhitzt. Dann werden sie nach Unterbrechung des Stromes, wenn nötig, mit etwas Gewalt von einander getrennt und darauf das Abschmelzverfahren eingeleitet. Bei der jetzigen Anspannung der gesamten Industrie dürfte das neue Schweißverfahren dazu berufen sein, in vielen, auf andere Weise nur schwierig oder gar nicht herzustellenden Schweißungen gute Dienste zu leisten.