Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 26 (1910)

Heft: 22

Artikel: Das Schweissen und Hartlöten mit Berücksichtigung der

Blechschweissung

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-580143

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

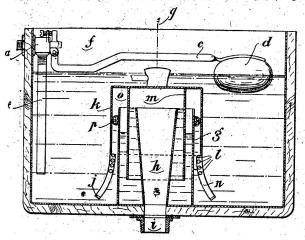
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.12.2025

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

Closet-Spul-Apparat "Patent".

Bon Walter Brändli, Technifer in Rorschach, wird seit furzer Zeit ein neuer Closet-Spül-Apparat in den handel gebracht, der das Interesse aller Installateure vollauf verdient. Dieser, in allen Staaten patentamtlich geschützte Apparat wird von einem, an beliebigem Orte zu montierenden Lust-Bentil (Druck-Knopf) aus, automatisch betätigt. Da das im Spül-Kasten befindliche Wasser von der Luft angesaugt wird, weist es beim Spülen einen größeren Druck auf als bei Kettenzug-Apparaten oder sonstigen Systemen, und ift der Berbrauch an Waffer bei diesem Apparat dennoch fehr ge-



ring. Der Closet-Spil-Raften fann in jeder beliebigen bohe, auch dirett hinter dem Closet angebracht werden. Ein Ueberlaufen des Waffers im Kaften ift vollständig ausgeschloffen, da die im Raum o komprimierte Luft soldies absaugt, sobald der Wasserspiegel über den

Schwimmer hinausgeht.

Der Arbeitsvorgang des Apparates gestaltet sich jolgendermaßen: Ist der Schwimmer d so tief gesunken, daß das Wassereintrittsventil a geöffnet wird und das Wasser durch das Einlaufrohr e in den Spülkasten f eintreten kann, so schließt das eintretende, mit dem Gefaß g zurückgebliebene Waffer die im Raume o befindliche Luft ab und komprimiert sie. Der Wasserspiegel wischen den Gefäßen k, g steigt langsam, während der Wasserspiegel zwischen den Gefäßen m, g rasch zurückwitt. Wird durch ein momentanes Deffnen des Lusts-Bentils (leichten Druck auf den Drucktnopf) der Lusts-bruck im Lustraum a reduziert, so erfolgt ein gleichs-mößiges Ausströmen des im Spülkasten f aufgespeicher-ten Westraus Contention ien Waffers. Letteres fließt nun durch die untere Deffnung des Blechgefäßes k nach der oberen Oeffnung des Blechgefäßes m zu, um nun durch die obere Deffnung des Blechgefäßes h und durch den Austritt i und n zu entweichen, bis das im Spülkasten zurück-bleibende Wasser den tiefsten Stand erreicht hat, d. h. ungesähr dis auf die Höhe der Deffnungen 1. Der niedergehende Schwimmer öffnet das Einlaßventil, sodaß wieder tisches Baffer dem Behälter zugeführt wird. Bei q wird die Luftleitung vom Luftventil her angeschlossen.

Das Schweissen und Hartlöten mit Berücksichtigung der Blechschweissung.

Das Schweißen und Hartlöten von Blechkörpern bietet gegenüber dem Nieten den Vorteil dauernder Dichtheit der Nähte. Das rasche Undichtwerden genieteter Nähte infolge des Verroftens und Zerfressens der Stemmkanten

und Nietköpfe ift bei geschweißten Nahten ausgeschloffen. Borteilhaft ift bei geschweißten Behaltern das geringe Gewicht, das fich daraus ergibt, daß die Blechstärke infolge der größeren Festigkeit der geschweißten Naht kleiner sein kann als deim genieteten Hohlkörper. Für geschweißte Blechkörper verwendet man ausschließlich Flußeisen. Das geeignetste Flußeisen hierzu ist dasjenige nach F 1 der Hamburger Normen, Feuerblech, mit 30-40 kg/mm²

Das autogene Schweißen hat sich erft im Laufe der letzten Jahre ausgebildet und hat bereits eine Bruchfestigkeit. Dieses Material leidet am wenigsten durch etwa vorkommende Ueberhitzung und zeigt anderseits die geringste Neigung zum Reißen in der Blauwärme. so umfangreiche Anwendung in der Praxis gefunden, wie es kaum bei einer anderen Arbeitsmethode in so kurzer Zeit der Fall gewesen ist. Man versteht darunter das Schweißen mittelft einer Gasflamme, durch die das Material an der zu verbindenden Stelle bis zum Schmelzen erhitt wird, zusammenfließt und sich vereinigt. Für stark beanspruchte Hohlkörper sollte man die autogene Schweißung nicht verwenden, da sie ein Schweißversahren ist, bei dem die Verbindung der Schweißstanten durch eingeschmolzenes Material hergestellt wird, das nicht durch Schmieden der Wellen verdichtet werden kann. Das autogene Schweißen wird entweder mit Sauerstoff und Wasserstoff oder mit Sauerstoff und Azetylen ausgeführt. Nach letzterer Methode ersolgt die Schweipung rascher und billiger. Für Wasserstoff beträgt die zulässige Blechstärke 8 mm, für Azetylen rund 10 mm. Bei größerer Blechstärke empsiehlt sich ein Vorwärmen durch eine Gasslamme, Holzbehlensener usw. möglichst auf eine Temperatur von 600—800° C. Das Schweißen erfolgt in der Weise, daß die Bleche bis zu 3 mm Stärke stumpf voreinander gelegt und ihre Kanten bis zum Ineinandersließen erhitzt werden. Die Kanten stärkerer Bleche werden abgeschrägt, so daß sie eine Nut bilden, die mit einem Zusatz von weichem Draht aus schwedischem Holzkohleneisen vollgeschmolzen wird. Die zur Prüfung der autogen geschweißten Nähte von Flußeisenblechen vorgenommenen Versuche ergaben als größten Mangel dieser Schweißmethode die erhebliche Ungleichmäßigkeit in der Haltbarkeit der einzelnen Schweißnähte. Die Festigkeit der Nähte schwankte von 95—97% der Zerreißfestigkeit, des geglühten vollen Bleches nur dis

auf 55,5%.
Beim-Schweißen mit Wassergas besteht der Borteil darin, daß das Anheizen der Naht von beiden der Matt von beiden Seiten möglich ift, im Gegensat zur Kotsschweißung, bei der nur von einer Seite angeheizt werden kann. Ze gleichmäßiger die Naht in ihrer ganzen Stärke durcherhitzt werden kann, umso sicherer fällt die Verschweißung aus. Bei der Wassergasschweißung wirkt die Flamme desoxydierend auf das Eisen, so daß die zu verschweisenden Flächen rein bleiben und sich umso besser verbinden. Das Zusammensügen der Bleche erfolgt beim Arbeiten mit Wassergas, ebenso wie beim Schweißen im Roksfeuer, nach der Methode des Stumpfschweißens, des Ueberlappungsschweißens und des Schweißens auf Reil. Die Stumpfichweißung ift besonders bei allen fehr engen ober im Innern unzugänglichen Hohlkörpern angebracht. Die leberlappungsschweißung ist wegen ihrer größeren und dauernden Widerstandssähigkeit jeder anderen Schweisung vorzuziehen. Sie ist teurer als die Stumpsschweisung vorzuziehen. Bung und findet eine Grenze in der Blechstärke. Möglich

ift fie bis zu einer Blechstärke von 80 mm.

Die Keilschweißung hingegen läßt sich noch bei einer Blechstärke von etwa 100 mm ausführen. In der Fabrik der Aktiengesellschaft Julius Pintsch in Fürstenwalde können Hohlkörper bis zu 5 m Durchmesser bei 30 m Länge und einem Gewicht von 50,000 kg hergestellt werden. Die Brüfung der mit Wassergas gesichweißten Nähte ersolgte an Zerreißstäben, die aus gesichweißten Blechen herausgehobelt wurden. Die Gesamtbruchfestigkeit der Naht wurde auf 94,5 % der Festigkeit des vollen Bleches und die Bruchdehnung des geschweißten Materials auf 80% der Bruchdehnung des vollen Bleches ermittelt.

Bei schwächeren Blechen, bis zu etwa 6 mm Stärke, ift es zweckmäßiger, daß sie hartgelötet, als daß fie geschweißt werden, da die Festigkeit der überlappten Löt-naht größer als die des Bleches ist und die Dehnbarkeit desfelben nicht dabei leidet. Um festzustellen, in welchem Maße das Hartlöten dem autogenen Schweißen hinsicht-lich der Widerstandsfähigkeit der Naht überlegen ist, wurden hartgelötete und autogen geschweißte Behälter durch das Sprengen mit innerem Wasserdruck geprüft. Die Durchmeffer beider Arten von Behältern maren genau gleich, die Längen zeigten nur geringe Abweich-ungen. Die Böben waren ebenfalls in beiden Fällen fast genau übereinstimmend. Hierbei wurde festgestellt, daß die Widerstandsfähigkeit der autogen geschweißten Behälter im Durchschnitt nur ½ bis höchstens 2/8 von dersenigen der aus gleichen Blechen hergestellten harts gelöteten war. Richt zu empfehlen ist die Hartstung für über 150° C erwärmte Bleche. Mit Vorteil läßt sich das autogene Schweißverfahren auch zur Reparatur von Dampfteffeln verwenden.

Elektrische Leitungen im Feuer und wirksame Massnahmen zur Unfallverhütung.

Große Kataftrophen bei ausbrechenden Bränden können vermieden, oder in ihrem Umfange doch bedeutend beeinträchtigt werden, wenn die anwesenden Personen mit Ruhe und Ueberlegung fofort diejenigen Magnahmen ergreifen, die jeweils geboten sind. Der Brand der Brüffeler Weltausstellung lehrt jedoch wieder, daß sich das große Bublifum über diefe notwendigen Magnahmen völlig im unklaren befindet, und sie können daher nicht oft und eindringlich genug wiederholt werden. Nachstehend seien nun die Magnahmen veröffentlicht, welche bei ausbrechendem Feuer an den elektrischen Installationen in den vom Brande betroffenen oder bedrohten Räumen zu empfehlen find. Diese Borfchriften find vom Berbande Deutscher Elektrotechniker auf der Jahresversammlung zu Dortmund-Effen 1905 aufgestellt und auf der diesjährigen Jahresversammlung erganzt worden.

A. Betriebsanlagen.

1. In vom Feuer betroffenen oder unmittelbar bedrohten elektrischen Betriebsanlagen ist der Betrieb nur im äußersten Notfall und womöglich nur durch das Betriebspersonal einzuftellen. Das Gingreifen von Bersonen, die mit dem betreffenden Betriebe nicht vertraut find,

ist tunlichst zu vermeiden.
2. Die Maschinen und Apparate sind soweit als möglich vor Löschwasser zu schützen. Empfehlenswerte Löschmittel für Maschinen und Apparate sind trockener Sand, Kohlenfäure und ähnliche nicht leitende und nicht

brennbare Stoffe.

B. Installationen.

1. Die Lampen in den vom Feuer betroffenen oder bedrohten Räumen find — auch bei Tage — einzuschalten: Sie leuchten im Gegensatze zu allen anderen Beleuchtungsmitteln auch in raucherfüllten Räumen weiter und find daher zur Erleichterung von Rettungsarbeiten unentbehrlich. Die Leitungen dürfen daher nicht abgeschaltet werden.

2. Vom Feiter bedrohte Clektromotorenbetriebeifind falls erforderlich, durch die damit betrauten Bersonen auszuschalten. Das Eingreifen von Bersonen, die mit den betreffenden Betrieben nicht vertraut sind, ift tun lichst zu vermeiden.

3. Die Lösch- und Rettungsarbeiten der Fenerwehr find im übrigen ohne Rücksicht auf die elektrischen Inkala tionen vorzunehmen. Nur foll das Bespriken von elet trischen Apparaten, Schalttafeln, Sicherungen, nach Mio lichkeit vermieden und kein Leitungsdraht ohne zwingen den Grund durchhauen werdenis nich agnassahlung

4. Sämtliche Einrichtungen, welche zum Anschlusse eines Eleftrizitätswerkes gehören, wie Verteilungskäften Eleftrizitätszähler, Transformatoren, find von der Feffer wehr tunlichst unberührt zu lassen und deren Bespriffen mit Wasser ist zu vermeiden. Empfehlenswerte Bold

mittel siehe A2.

5. Beamte der Eleftrizitätswerke, welche fich als solche legitimieren, erhalten Zutritt zur Brandstelle, um, wenn nötig, Transformatoren und deren Zubehör, sowie andere dem Elektrizitätswerke gehörige Teile stromlos zu machen. Den Anordnungen des Leiters der Feuerwehr auf der Brandskelle ist Folge zu leisten. Wenn an der Brandskelle Gefahr für die Beschädigung von Transformatoren oder deren Zuleitungen vorliegt, wird seitens der Feuer wehr der Betriebsdirektion des Elektrizitätswerkes auf dem schnellften Wege Nachricht gegeben.

C. Freileitungen.

1. Die in der Nähe des Brandobjektes befindlichen Starkftrom-Freileitungen durfen wegen der damit ver bundenen Lebensgefahr nicht berührt werden. Da auch Leitern, Stangen, Helme usw. den elektrischen Strom zu übertragen vermögen, so dürfen die Mannschaften auch solche Geräte nicht mit den Freileitungen in Berührung bringen. Beim Spriken ist darauf zu achten, daß das Stahlrohr möglicht weit, mindestens aber 3 m von den Freileitungen entfernt bleibt.

2. Wenn es unbedingt erforderlich ist, Freileitungen spannungslos zu machen, so soll dieses mit Hilfe der Freileitungsschalter an den Abschaltungsstellen möglich durch Personal des Werkes bewirft werden. Nur bei vorliegender Lebensgefahr sind die Leitungen durch Kur schließen und Erden spannungslos zu machen. Diese Gewaltmittel darf nur von eingehend geschulten Mann

schaften ausgeführt werden. Zerschneiden der Leitungen ist gefährlich und foll nicht stattsinden.
3. Es empsiehlt sich, von jedem in der Nähe der Starkstrom-Freileitungen ausgebrochenen Brande die su diefe Leitungen zuftandige Stelle in Kenntnis zu feten

Es empfiehlt fich ferner, eine Anzahl Feuerwehrleute im Abschalten, Erden und Kurzschließen der Leitungen ausgebildet zu halten.

Giftfreies Universal-Dichtungsmittel für Gas-, Wasser- und Heizanlagen, sowie für Alle Fabrikanlagen mit Dampfbetrieb.

(Syftem Jgnaz Kraus.)

Mit diesem giftfreien Dichtungsmittel "Fehr" arbeiten zur vollsten Zufriedenheit die meisten Gaswerke mit Installateure Defterreich-Ungarns.

Durch das außerordentlich feste Einziehen des neuellgesetlich geschützten Dichtungsmittels "Fehr" werden selft bei mangelhaft geschnittenen Gewinden absolut sicher Dichtungen hergestellt. Gin weiterer Borteil ergibt bei der Unwendung von "Fehr" dadurch, daß auch und langer Zeitdauer ein leichtes Zurückdrehen der Gewind