Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 125/126 (1945)
Heft: 12

Vereinsnachrichten

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: 11.07.2025

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

stellen möchte. Dies ist aber kein Nachteil, da das Buch sonst schwerer verständlich geworden wäre. Der algebraisch gebildete Fachmann kann die wenigen notwendigen Ergänzungen leicht selbst anbringen, nachdem ihm der Verfasser den Weg gewiesen hat.

Es ist zu wünschen, dass die Gedanken dieses inhaltreichen Buches auch für die Lehrbücher der Mittel- und Hochschulstufe benutzt werden. E. Stiefel

Abhandlungen der Internationalen Vereinigung für Brückenbau und Hochbau, Band VII, 1943/44. 385 Seiten mit vielen Fig. Herausgegeben vom Generalsekretariat in Zürich. Zürich 1944, Verlag A.-G. Gebr. Leemann & Co. Preis kart. 30 Fr.

Die dem Unterzeichneten erst kürzlich zur Besprechung zugegangene Sammlung von 18 Beiträgen aus dem Gebiet des Brückenbaues und Hochbaues enthält wie die früheren «Abhandlungen» eine grosse Zahl interessanter und des Studiums werter Betrachtungen. Es liegt wohl stark an den Zeitumständen, dass die Aufsätze fast ausschliesslich theoretische Fragen und solche der Berechnung betreffen; mehr praktische Fragen, interessante Ausführungen, konstruktive, material- und ausführungstechnische Probleme kommen daneben zu kurz.

Prof. Dr. Stüssi leitet die Abhandlungen ein mit der Wiedergabe eines unbekannten Gutachtens von L. Navier über ein Brückenprojekt von G. H. Dufour[1]). Zwei Aufsätze behandeln Hängebrücken, acht Knick- und Stabilitätsprobleme (worunter Dr. C. F. Kollbrunner: Stabilität der auf Druck beanspruchten Platten im elastischen und plastischen Bereich; Prof. A. Paris: Ueber die Knickung von elastisch eingespannten Säulen; Prof. Dr. F. Stüssi: Kippen und Querschwingungen von Bogenträgern). Zwei Aufsätze zeigen erneut die nützliche Anwendung der Differenzenrechnung bei der Lösung baustatischer Probleme (worunter Prof. Dr. H. Favre die Berechnung der schiefen Platte mit der Differenzenrechnung unter Verwendung schiefwinkliger Koordianaten[2])). Ein instruktiver Aufsatz von Prof. Dr. M. Ritter zeigt Methode und Ergebnis der Berechnung des Temperaturverlaufes und der Wärmespannungen in Mauern bei periodisch oscillierenden Aussentemperaturen. Ein ausführlicher Aufsatz von Dr. E. Gruber berechnet die im Eisenbetonbrückenbau oft verwendeten Hohlträger als Faltwerke (das sind solche Tragwerke, bei denen in einem Knoten mehr als zwei Scheiben zusammenstossen). Dr. P. Lardy behandelt Schwingungen von Kirchtürmen bei elastischer Einspannung im Baugrund[3]). Ein weiterer Aufsatz befasst sich mit der Kombination von Kraft- und Deformationsmethode bei der Berechnung statisch unbestimmter Systeme. Dr. J. Fritsche untersucht rechnerisch den Ausrüstungsvorgang von gewölbten Tragwerken aus Beton und aus Mauerwerk, das Abheben vom Gerüst unter Berücksichtigung von dessen Rückfederung. G. Schnitter

Technische Thermodynamik. Von Dr. Ing. Fr. Bosnjakovic. Band XI aus «Wärmelehre und Wärmewirtschaft in Einzeldarstellungen». 327 Seiten, zahlreiche Skizzen, Kurvenbilder und 3 Tafeln. Dresden und Leipzig 1944, Verlag Theodor Steinkopff. Preis geh. Fr. 29,75.

Ausser der klassischen Thermodynamik behandelt das Werk in seiner Neuauflage einige technisch besonders wichtige Wärmeprobleme. Zudem stellt es in einem Anhang eine Anzahl praktischer Aufgaben und gibt deren Lösungen. Wie die übrigen Bände dieser Sammlung, soll dieses Werk besonders dem Ingenieur der Praxis dienen. Ausser dem ersten und zweiten Hauptsatz behandelt es Verdampfung und Verflüssigung, Verbrennung und Vergasung, Strömungsvorgänge, Kältemaschinenprozesse und Wärmeübertragung. Ein zweiter Teil des Buches ist in Vorbereitung und wird Mehrstoffprobleme, Tieftemperaturtechnik und Gasverflüssigung behandeln. M. Troesch

Eingegangene Werke; Besprechung vorbehalten:

Textgestaltung für die Technik. Technische Artikel, Kataloge, Berichte: Wie sie abfassen und bebildern. Von Arnold Meier. 43 S. Thalwil-Zürich 1945, Emil Oesch-Verlag. Preis geh. Fr. 2,75.

Die Sécheron-Elektrode «SCW» der S. A. des Ateliers de Sécheron, Genève. Ergebnis der an der EMPA in den Jahren 1943—1944 durchgeführten Versuche. Bericht Nr. 150 der EMPA, erstattet von Prof. Dr. Ing. h. c. M. Ros. 75 S. mit 114 Abb. Zürich 1944, Verlag EMPA.

Beiträge zur Entstehungsgeschichte des Geldes. I. Ueber den Ursprung der besonderen Wertschätzung des Goldes. II. Die Funktion der Metalle in den Anfängen des Tauschverkehrs. III. Die «Erfindung» des Münzgeldes und ihr wirtschafts- und rechtsgeschichtlicher Werdegang. Von Rudolf Kaulla. 68 S. Bern 1945, Verlag A. Francke A.-G. Preis kart. Fr. 4,50.

Die Arbeiterwaschanlage in Industrie und Gewerbe. Von Jos. Rothmayr. 39 S. mit vielen Abb. Zürich 1945, Selbstverlag, Gessnerallee 40.

[1]) Siehe auch SBZ, Bd. 124, S. 37 (1944).
[2]) Siehe auch SBZ, Bd. 120, S. 35* ff (1942).
[3]) Siehe auch SBZ, Bd. 100, S. 195* (1932); Bd. 115, S. 222* (1940).

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:
Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER
Zuschriften: An die Redaktion der «SBZ», Zürich, Dianastr. 5. Tel. 23 45 07

S. I. A. Technischer Verein Winterthur

Vortrag vom 23. Februar 1945

Ing. Prof. Dr. H. Christen (Winterthur) sprach über

Temperguss

Jedermann kennt die Rohrleitungsformstücke verschiedenster Art mit dem Markenzeichen + GF +. Diese sog. Fittings bestehen aus Temperguss. Aus dem weiten Anwendungsgebiet dieses Werkstoffes nennen wir Bestandteile von Lastwagen, von landwirtschaftlichen Maschinen, von Stellwerkanlagen, von Velorahmen, Fenster-, Schloss-, Möbel- und Baubeschlägen, Gliederketten von Transportanlagen, Kochherdbeschläge, Teile für Werkzeugmaschinen und automatische Waffen, Schlüssel und vieles anderes mehr.

Tempern bedeutet mässiges Erhitzen und Ausglühen mit langsamer Abkühlung. Temperguss bildet als Werkstoff die Brücke zwischen Grauguss und Stahlguss. Man versteht darunter Gusstücke, die im Rohgusszustand aus einer graphitfreien, nicht schmiedbaren Eisenlegierung bestehen und deren Kohlenstoff durch eine nachfolgende Glühung in seiner Menge und in seiner Ausbildungsform im Gefüge derart verändert wird, dass der Guss zäh, hämmerbar, leicht bearbeitbar und in beschränktem Masse schmiedbar wird. Temperguss kommt für Werkstücke im Gewicht von wenigen Gramm bis etwa 50 kg in Frage, für die Grauguss wegen seiner geringen Zähigkeit und Stahlguss wegen seines geringen Formfüllungsvermögens bei kleinen, dünnwandigen und scharfkantigen Abgüssen ausscheiden und die zum Schmieden, Pressen und Stanzen zu kompliziert sind oder wegen geringer Stückzahl zu hohe Gestehungskosten verursachen würden.

Man unterscheidet weissbrüchigen und schwarzbrüchigen Temperguss; der Unterschied rührt von der Art der Ausscheidung des Kohlenstoffes her. Dementsprechend gibt es auch zwei verschiedene Glühverfahren: Das europäische Glühfrischverfahren, das weissbrüchigen Temperguss ergibt, besteht im Glühen in einer oxidierenden Atmosphäre bei hohen Temperaturen. Der im Rohguss enthaltene Kohlenstoff wird dabei z. T. vergast. Die nach Wandstärken sortierten Rohgusstücke werden sorgfältig mit einem oxydierenden Tempermittel (Roteisenstein oder Hammerschlag) gleichmässig verteilt in Tempertöpfe eingepackt, in mit Gas beheizte Oefen eingebracht und bei rund 1000° C mehrere Tage lang geglüht. Bei dünnwandigen Stücken (bis zu rd. 4 mm) kann der Kohlenstoff vollständig entfernt werden. Es ist anderseits auch möglich, weissbrüchigen Temperguss herzustellen, dem beim Tempern kein Kohlenstoff entzogen wird. Man glüht dabei in neutraler Atmosphäre, wobei von dem im Rohguss chemisch gebundenen Kohlenstoff nur so viel in Temperkohle umgewandelt wird, dass der verbleibende Rest Zementit zur Bildung von Perlit dient. Bei der amerikanischen Methode, nach der schwarzbrüchiger Temperguss erzeugt wird, findet das Glühen in neutraler, nicht oxydierender Atmosphäre statt, wobei sich der Kohlenstoff der Eisenkarbidkristalle in Form von Temperkohle ausscheidet und die dunkle Bruchfläche ergibt. Nach dem Glühfrischverfahren hergestellter Temperguss kann thermisch vergütet werden; man erhält dadurch hohe Biegewechselfestigkeiten. Weissbrüchiger Temperguss mit metallisch reiner Oberfläche lässt sich gut verzinken.

Die Einführung der gewerbsmässigen Herstellung des Tempergusses auf dem Kontinent ist in erster Linie dem Gusstahl- und Feilenfabrikanten Joh. Conrad Fischer (1773—1854) aus Herblingen (Schaffhausen) zu verdanken, der im Jahre 1802 im Mühlental bei Schaffhausen eine kleine Tiegelstahlschmelze einrichtete. Im Jahre 1860 wurde durch Georg Fischer (1828—1887), einen Enkel J. C. Fischers, das Tempergussverfahren in Schaffhausen eingeführt. 1864 kamen die ersten Tempergussfittings in den Handel. Die Fortschritte, die in den jüngst vergangenen Jahrzehnten von der Aktiengesellschaft der Eisen- und Stahlwerke vormals Georg Fischer, Schaffhausen, erzielt wurden, gehen u. a. aus der Zunahme der Zugfestigkeit beim + GF +-Temperguss von 30 kg/mm² auf über 120 kg/mm² für legierten Guss hervor. Die neuere Forschung bemüht sich, die Zeitdauer der Wärmebehandlung herabzusetzen, sodass an Stelle von tagelangem Glühen nur noch Stunden oder sogar Minuten benötigt werden. M. Zwicky

VORTRAGSKALENDER

26. März (Montag). S.T.V. Zürich. 20 h im Kongresshaus. *H. Dill:* «Automatisierung des Telephon-Fernverkehrs» (II. Teil).

27. März (Dienstag). Linth-Limmatverband Zürich. 16.20 h im Restaurant Du Pont, Beatenplatz. Dr. *W. Knopfli* (Zürich): «Wasserwirtschaft und Naturschutz».

Nachkriegsfragen, Schweizerische Wirtschaft und Technik

Dieser Kurs (vgl. S. 123 lfd. Bds.) hat letzte Woche begonnen. Er findet statt in den Hörsälen I und II des Masch.-Lab. E.T.H. Um unsern Lesern einen Ueberblick zu bieten, geben wir die Namen der Dozenten bekannt, die zwischen 8 und 17 h jeweils während ein oder zwei Stunden aus ihrem Fachgebiet referieren.

26. März (Montag). E. Meyer-Peter, R. Neeser, J. Moser, M. Roš.

27. März (Dienstag). R. Müller, K. Sachs, P. Schoepflin, C. Jean-Richard, E. Ramser.

28. März (Mittwoch). W. Leutwyler, A. Meyer, C. Keller, M. Zwicky.

29. März (Donnerstag). A. Belart, A. v. d. Mühll, G. Guanella, O. Wittwer, K. Hofacker, R. Haefeli, F. Meyer, F. Reichenbach.