

Zinn sich ähnlich verhält wie das Eutektikum, und daß diese Legierungen weniger hart als die Gußlegierung hergestellt werden können. Cadmium-Zink-Eutektikum zeigt bei der Bearbeitung ein ähnliches Verhalten der geglätteten Probe wie im gegossenen Zustand. Die untersuchten Erscheinungen treten wahrscheinlich während des Warmschmiedens der Legierungen auf und verlaufen in zwei oder mehr Stufen. —

W. Hume-Rothery, Oxford: „Methoden der thermischen und mikroskopischen Untersuchung von Legierungen reaktionsfähiger Metalle.“

Für die Untersuchung der Legierungen der reaktionsfähigen Metalle verwendet man die Feststellung der Abkühlungskurven und mikroskopische Verfahren. Die insbesondere in Deutschland angewandten Verfahren, aus den Haltepunkten der Abkühlungskurven auf die Zusammensetzung der Phase zu schließen, sind schwierig durchzuführen. Sie geben bei einfachen eutektischen Haltepunkten wohl genaue Angaben, wenn keine festen Lösungen sich bilden. Wo peritektische Reaktionen auftreten, oder feste Lösungen vorhanden sind, ist dieses Verfahren ziemlich ungenau, wenn es nicht bei sehr hohen Temperaturen durchgeführt wird. Die Bestimmung der Abkühlungskurve im Vakuum ist bei sehr reaktionsfähigen Metallen nicht sehr geeignet. Die üblichste Methode ist die Verwendung eines Flüssmittels, doch ist es bei den verschiedenen reaktionsfähigen Metallen schwer, geeignete Flüssmittel zu finden. Sehr geeignet ist die Ermittlung der Abkühlungskurven in einer Atmosphäre eines inertnen Gases. In der Regel verwendet man hierzu Wasserstoff oder Stickstoff. Auch hier können bei den reaktionsfähigen Metallen Schwierigkeiten auftreten, ebenso, wenn auch in geringem Maße, bei den Verfahren, die auf dem Zusatz eines zweiten Bestandteiles beruhen, so daß man eine Legierung von annähernd der gewünschten Zusammensetzung erhält. Vortr. verweist dann auf die Mikrophotographie reaktiver Legierungen nach Rosenhain und Murphy, um dann auf die Schwierigkeiten einzugehen, die bei der Bestimmung der wahren Umwandlungstemperaturen auftreten. In der Regel bestimmt man sowohl die Erhitzungs- wie die Abkühlungskurven und nimmt dann das Mittel der beiden Bestimmungen. Wenn die Unterschiede zwischen Abkühlungs- und Erhitzungskurven nur wenige Grade betragen, dann genügt es, den Mittelwert zu nehmen. Bei größeren Temperaturunterschieden ist dies jedoch nicht angezeigt. Man nimmt an, daß die Umwandlungen von Änderungen in der Mikrostruktur begleitet sind und geht in der Regel so vor, daß man die Proben bei ständig zunehmender Temperatur glüht, abschreckt und dann die Mikrostruktur untersucht. Man kann auch die Legierungen untersuchen durch Bestimmung der elektrischen Leitfähigkeit bei verschiedenen Temperaturen nach genügend langem Glühen, um das Gleichgewicht zu erreichen. Diese Verfahren sind wohl schwieriger als die einfache Ermittlung der Erhitzungs- und Abkühlungskurven, doch kann man mit den modernen Hochtemperaturthermostaten eine Genauigkeit innerhalb $\pm 1^\circ$ erreichen und die Hysterese durch halbstündiges Glühen überwinden. Bei einigen sehr reaktionsfähigen Legierungen sind diese Verfahren nicht anwendbar, doch dürften sie im allgemeinen geeignet sein in den Fällen, wo Umwandlungen auftreten.

D. R. Tullis, Clydebank: „Über die Behandlung von Aluminium und Aluminiumlegierungen mit Chlor.“

Die meisten Aluminiumlegierungen enthalten gelöste Gase, zu deren Entfernung eine Reihe von Verfahren empfohlen wurde. Vortr. verweist auf das Verfahren der langsamen Abkühlung nach S. L. Archbutt, auf die Verfahren der Behandlung mit inertnen Gasen sowie auf die Behandlung mit aktiven Gasen. Vortr. hat die Beseitigung der in dem Aluminium enthaltenen Gase durch Behandlung mit Chlor versucht und hierbei gute Ergebnisse erzielt, wie die bei Aluminium und einer Reihe von Aluminiumlegierungen, wie Aluminium-Silicium-, Aluminium-Calcium-Silicium-, Aluminium-Eisen-Legierungen erhaltenen Werte ergeben. Eine Reihe von Aluminiumlegierungen zeigt sogenannte Altersrisse, deren Auftreten besonders bei Aluminium-Zink-Legierungen häufig ist, deren Ursache aber bisher noch nicht aufgeklärt ist. Aluminiumreiche Legierungen mit Kobalt, Eisen, Mangan und Nickel zeigen diese Erscheinung nicht. Legierungen mit über 25% Mangan sind sehr hart und späde, zeigen bei längerem Lagern

Risse und zerfallen schließlich zu Pulver. Nach Versuchen von Guillet, der Legierungen in trockener Luft, Sauerstoff, Stickstoff und Wasserstoff altern ließ, trat die Zersetzung an Luft ein, während Lagerung in den genannten Gasen die Zersetzung etwas verzögerte. Guillet führt die Erscheinung auf allotrope Umwandlungen zurück, während Vortr. glaubt, daß es sich hier ausschließlich um die Wirkung gelöster oder gebundener Gase handelt.

VEREINE UND VERSAMMLUNGEN

Fachausschuß für Anstrichtechnik im Verein Deutscher Ingenieure.

Ein Sprechabend des Fachausschusses für Anstrichtechnik im Verein Deutscher Ingenieure gemeinsam mit der Handwerkskammer zu Oppeln wird in Oppeln, Handwerkskammeraal, Voigtstr. 25, am Montag, den 18. März 1929, abends 8 Uhr, stattfinden. 1. Vortrag des Herrn Schubbe, Hamburg: „Die Entwicklung des mechanischen Anstrechens und Lackierens und deren Bedeutung für das Maler- und Lackierergewerbe.“ — 2. Vorführung eines Filmes über neuzeitliches mechanisches Anstreichen in den Werkstätten der Deutschen Reichsbahn. Die Teilnahme ist kostenlos.

Berliner Bezirksgruppe des Vereins der Zellstoff- und Papier-Chemiker und -Ingenieure.

Sitzung am 8. März d. J., abends 8 Uhr, im V.D.I.-Haus. Vorträge: Dr. A. Klein: „Über neuere Verfahren zur Herstellung von Papierstoff aus Holz.“ — Direktor Dr. Kirmreuther: „Über die Herstellung von absolutem Alkohol aus Sulfitsprit.“ — Gäste sind willkommen.

RUNDSCHEIN

Reichsgesundheitsrat. Der Reichsrat hat in seiner Sitzung vom 19. Dezember 1928 für die Jahre 1929 bis einschl. 1933 zu Mitgliedern des Reichsgesundheitsrates u. a. gewählt: Geh. Medizinalrat, Dr. phil. h. c., o. Prof. Dr. Adolph Halden, Direktor des Physiologischen Instituts an der Universität Halle. — Dr. Beckurts, Geheimer und Obermedizinalrat, Dr.-Ing. e. h., o. Prof. der Technischen Hochschule, Braunschweig. — Prof. Dr. Behre, Direktor des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Altona. — Dr. Beninde, Geh. Medizinalrat, Prof. und Präsident der Landesanstalt für Wasser-, Boden- und Lufthygiene in Berlin-Dahlem, Referent im Preußischen Ministerium für Volkswirtschaft, Berlin. — Dr. Benz, Direktor des chem. Untersuchungsamts Heilbronn a. N. — Prof. Dr. Beythien, Direktor des chemischen Untersuchungsamts der Stadt Dresden. — Dr. Bömer, o. Prof. an der Universität Münster i. W., Direktor der landwirtschaftlichen Versuchsstation Münster i. W. — Prof. Dr. Bruns, Direktor des Instituts für Hygiene und Bakteriologie Gelsenkirchen. — Dr. Curschmann, Prof., Direktor und leitender Arzt für Gewerbelekrankheiten bei dem Werk Wolfen der I. G. Farbenindustrie A.-G. in Wolfen bei Bitterfeld. — Geh. Regierungsrat, Dr.-Ing. e. h., Dr. med. h. c., Dr. rer. pol. h. c., Dr. der Naturwissenschaft e. h., Dr. jur. h. c., Dr. der Landwirtschaft e. h., Prof. Dr. Duisberg, Vorsitzender des Aufsichtsrats der I. G. Farbenindustrie A.-G., Mitglied der Preußischen Akademie der Wissenschaften, Senator der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Leverkusen bei Köln. — o. Prof. Dr. Ehrenberg, Direktor des Agrikulturchemischen Instituts an der Universität Breslau. — Prof. Dr. Wilh. Fresenius, Beratendes Mitglied der Direktion des Chemischen Laboratoriums Fresenius, Wiesbaden. — Dr. Gronover, Hon.-Prof. an der Technischen Hochschule, Direktor der staatlichen Lebensmitteluntersuchungsanstalt, Karlsruhe. — Dr. Grund, Inhaber einer Drogengroßhandlung, Präsident der Industrie- und Handelskammer in Breslau, Vorstandsmitglied des Reichsverbandes des Deutschen Medizinaldrogen- und Spezialitätengroßhandels, Mitglied des Vorstandes des Deutschen Industrie- und Handelstages, Mitglied des Vorläufigen Reichswirtschaftsrats. — Dr. Hoerlein, Stellvertretendes Vorstandsmitglied der I. G. Farbenindustrie A.-G., Vohwinkel-Hammerstein. — Dr. Jacobsohn, Direktor der chemischen Fabrik P. Beiersdorf & Co., Vorsitzender des Verbandes pharmazeutischer