

Inhaltsverzeichnis

G. Petzow, F. Jeglitsch	Vorwort	1
G. Sperl	Metallurgische Unterscheidungskriterien metallischer Funde der Kupfer- und Bronzezeit Europas	3
Kh. G. Schmitt-Thomas, H. Meisel	Atmosphärische Korrosion metallischer Werkstoffe in Kunst- und Bauwerken	27

Gefügeentwicklung

P. Lichtenegger, R. Blöch	Beitrag zur Farbätzung hochlegierter Stähle	47
F. Wallner, F. M. Oberhauser, B. Schimböck	Beitrag zum metallographischen Nachweis von Deltaferrit in hochlegierten Cr- und Cr-Ni-Stählen	50
K. Maier, F. Jeglitsch	Verfahren zum Nachweis von Silizium-Verteilungen und Phasengemischen in Gußeisen	64
L. Pochmarski, M. Bositschnik, H. Hiebler	Der Bleiabdruck nach Wragge, ein Verfahren zur Bestimmung des Bleigehaltes und der makroskopischen Bleiverteilung im Stahl	79

Gefügebau

E. Minuth, E. Hornbogen	Gefügeuntersuchungen an kaltzähren Stählen und Meteoriten	92
E. Perteneder, P. Lichtenegger	Beitrag zur Gefügeausbildung in austenitischen Schweißungen	104
F. Jeglitsch, K. Maier, J. Wallner, H. Gahm	Ausbildung der Sigma-Phase in Chrom-Nickel-Stählen	112

A. Fischer, E. Kohlhaas	Betrachtungen zum Gefügeaufbau der Schnellarbeitsstähle	128
E. Waldl	Einfluß von Wärmeschocks auf verschiedene Materialien	145
D. Merz	Einfluß der Erstarrungsgeschwindigkeit auf die Gefügeausbildung	153
R. Schuh, F. Jeglitsch, G. Spiegel	Aufbau und Benennung des Eutektikums in Al-Si-Legierungen	164
R. Eck	Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Molybdän und Wolfram	182
K. Hutterer, A. Kulmburg, M. Pachel	Vereinfachte Ermittlung von Gefügekenngößen im metallographischen Routinebetrieb	197

Metallographie in Anwendung

M. Pinnow, E. Hornbogen	Die Untersuchung der Rekrystallisation und Erholung am Beispiel der aushärtbaren Stähle	205
B. Klimesch, P. Listemann, E. Pöttken	Einsatz des Rasterelektronenmikroskopes (REM) zur Beurteilung fehlerhafter Einsatzhärtungen	216
H. Brokop, F. Glahn, H. J. Schüller	Der Einsatz der Metallographie bei Schadensuntersuchungen	228

Pulver-Metallographie

R. Eck, F. Heitzinger	Vergleichende Untersuchungen an Pulvern hochschmelzender Metalle	242
K. Kuhn, P. D. Cooper, G. H. Gessinger	Herstellung und Metallographie von Legierungspulvern	256

Gefüge- und Phasenanalyse

E. Lassner, A. Tiles	Vergleichende Untersuchungen mittels lichtoptischer Metallographie, REM und ESMA zur Aufklärung von Einschlüssen in hochschmelzenden Metallen	285
W. Hoffelner, H. Burghardt, S. Neckel, R. Stickler	Gefüge- und Phasenanalyse in einer Hf-haltigen Ni-Basis Superlegierung (IN-792+Hf)	300
T. Krisch, B. H. Kolster	Beitrag zur Analyse von Ausscheidungen in mit Niob stabilisierten Stählen 10CrMoNiNb9 10	313
K. H. Buchner	Vergleichende Untersuchungen von Nitrier- und Borierschichten mittels Licht- und Rasterelektronenmikroskopie	329
C. Pavlidis, P. Funke	Untersuchungen über den Aufbau von Verzinkungen auf feuerverzinkten Stählen	340

Elektronenmetallographie

K. H. Buchner, H. Enöckl	Beispiele zur Anwendung der Elektronenmikroskopie bei der Lösung metallischer Probleme	351
G. Brunsmann Oe. Szabo	Beispiele für die Anwendung des Rasterelektronenmikroskopes bei Gefügeuntersuchungen	363
W. Hoffelner, R. Stickler	Anwendung der REM-SACP-Methode zur Bestimmung der verformten Zonen in Ni-Basis Superlegierungsproben	376
M. Grasserbauer	Ein Beitrag zum Einsatz des Cameca-Ionenmikroskopes in der metallkundlichen Analyse	387

Konstitutionsforschung

H. Spies	Beitrag zur quantitativen Bestimmung der dendritischen Seigerung in Stählen	405
----------	---	-----

J. Wagner, A. Zirkl, K. Reisenhofer	Über das Nitridausscheidungsverhalten und die Stickstofflöslichkeit austenitischer Stähle	422
H. Müller, O. Schaaber	Untersuchungen zum Aufbau und Wachstumsmechanismus von thermochemisch erzeugten Randschichten	435

Fraktographie und Bruchverhalten

R. Mitsche, St. Stanzl	Fraktographie, insbesondere Ultraschallfraktographie und Rasterelektronenmikroskopie an Brüchen als zusätzliches Hilfsmittel in der Metallographie	449
K. Maurer, H. Scheidl	Schwingungsverhalten von Kohlenstoffstählen und Bruchbild	464
G. Sperl	Beobachtungen beim Bruch einsatzgehärteter Schichten im Licht- und Rasterelektronenmikroskop	478
G. Elßner, S. Riedel, R. Pabst	Fraktographie und Bruchverlauf in Keramik/Metall-Verbindungen	489
M. Wilhelm, F. Aldinger	Bruchflächenuntersuchungen an kupferlegierten Beryllium-Einkristallen	504

Geräte und Verfahren

K. P. Schindl	Auflicht-Zubehör für das neue Forschungsmikroskop Univar	514
P. Pointner, A. Jöller	Erfahrungen mit einem programmgesteuerten Dilatometer mit Induktionserwärmung	523
F. Korntheuer, A. Kulmburg	Besondere Einsatzmöglichkeiten der Dilatometrie in einem Edelstahlwerk	533

Quantitative Metallographie

E. E. Underwood	Quantitative Shape Indices by Stereological Methods	546
N. Lambert T. Greday	Morphological Behaviour of the Ferritic Grains in Low Carbon Steels during Cold Deformation Processing	565
J. H. Woodhead	The Statistical Errors in Grain Size Measurement	588
E. G. Fuchs M. Gergely	Auswertung von Ergebnissen der Quantitativen Metallographie zur Analyse von Rekristallisations- und Umwandlungsvorgängen	600
C. Lafond F. Moliexe	Some Metallurgical Applications of Stereometry	614