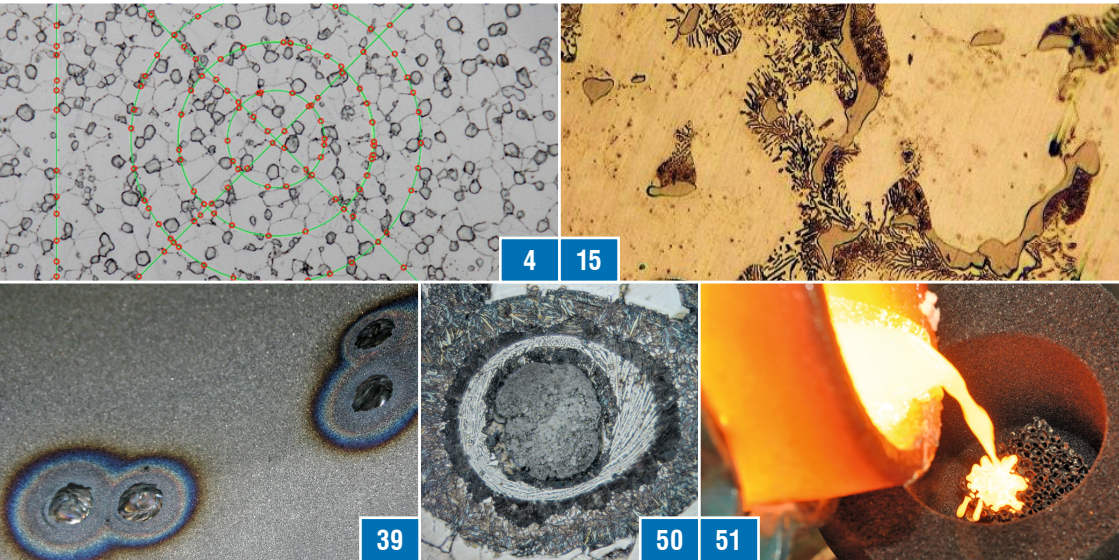




4

15

39

50

51

Editorial
Picture of the Month
News
Meeting Diary

3
50
51
55

**M. Khosroaghayani, S. R. Alavi Zaree,
M. Khorasanian, M. Eskandari**

Effect of Different Heat Treatments with and without Deep Cryogenic Treatment on the Morphology of $Mg_{17}Al_{12}$ Intermetallic Phase and Hardness of AZ91 Magnesium Alloy
Auswirkung unterschiedlicher Wärmebehandlungen mit und ohne Tiefsttemperaturbehandlung auf die Morphologie der intermetallischen Phase $Mg_{17}Al_{12}$ und die Härte der Magnesiumlegierung AZ91

15

**A. Stieben, T. Witulski, F. Knabe, F. Luethje,
R. Humberg**

Quantitative Structural Analysis of Superalloy Engine Disks

Quantitative Gefügeanalyse an Triebwerks-scheiben aus Superlegierungen

4

A. Neidel, T. Gädicke, T. Ullrich

Torsional Overload Fracture of Twist-off Bolts During Assembly

Torsionsgewaltbrüche von Würgeschrauben während der Montage

39

Practical Metallography

Praktische Metallographie

Founding Editor

Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Günter Petzow

Editor

Prof. Dr.-Ing. Frank Mücklich

Editorial Office

Dipl.-Ing. Michael Engstler,
Dr.-Ing. Agustina Guitär,
Laura Ulrich, Niklas Müller

Saarland University
Campus D3 3

D-66123 Saarbrücken

Phone: +49 681 302 70500

Fax: +49 681 302 70502

E-Mail: pmeditor@materialography.net

All correspondence concerning papers
should be addressed to the Editorial
Office in Saarbrücken

Information for authors:

www.materialography.net

DE GRUYTER

Walter de Gruyter GmbH
Genthiner Straße 13
10785 Berlin
Germany
www.degruyter.com/pm

Editorial Board

Dr. C. Bagnall, MCS Associates Inc., Greensburg (US)

H.-H. Cloeren, Cloeren Technology, Wegberg (DE)

F. Hogue, IMECA, Pacific Palisades CA (US)

G. Jeschke, Lette-Verein, Berlin (DE)

Prof. Dr. U. Klement, CTH, Göteborg (SE)

Prof. Dr. A. Kneissl, Montanuniversität Leoben (AT)

K. Kuhnke, Hydro Aluminium Deutschland GmbH, Bonn (DE)

Prof. Dr. G. Liu, Peking University (CN)

Prof. Dr. J. Mayer, RWTH Aachen (DE)

Ass. Prof. Dr. S. Mayer, Montanuniversität Leoben (AT)

Prof. Dr. A. Neidel, Siemens AG, Berlin (DE)

Assoc. Prof. Dr. K. Pantleon, DTU Denmark (DK)

Prof. Dr. H. Park, KUT, Cheonan (KR)

Prof. Dr. M. Pohl, Ruhr-Universität Bochum (DE)

Prof. Dr. P. D. Portella, BAM, Berlin (DE)

M. Pascher, Buehler European Headquarters, Esslingen (DE)

Prof. Dr. M. Rettenmayr, Friedrich-Schiller-Universität, Jena (DE)

Dr. H. Schnarr, Struers GmbH, Willich (DE)

Prof. Dr. G. Schneider, Hochschule Aalen (DE)

Prof. Dr. R. Schwab, CEZA gGmbH, Mannheim (DE)

Dr. J. Trempler, Martin-Luther-Univ. Halle-Wittenberg (DE)

G. Vander Voort, Wadsworth (US)

Prof. Dr. L. Wojnar, Cracow University of Technology (PL)

Honorary Members

Prof. Dr. Dr. h.c. H. E. Exner[†], TU Darmstadt (DE)

Prof. Dr. E. Hornbogen[†], Ruhr-Universität Bochum (DE)

Prof. Dr. Dr. h.c. F. Jęgliński[†], Montanuniversität Leoben (AT)

Prof. Dr. C.-K. Kim, KUT, Cheonan (KR)

Prof. Dr. H.-H. Uchida, Tokai Univ., Hiratsuka (JP)



Präzisionstrennscheiben

Trennscheiben für IsoMet™ Präzisionstrenner



Präzise, saubere Schnitte

Buehler bietet viele verschiedene CBN- und Diamant-Trennscheiben in verschiedenen Durchmessern und Dicken für viele Materialien und Anwendungen einschließlich allgemeine Verwendung, harte Materialien, Keramik und petrographische Proben, Kunststoffe und Polymere, Stahl und viele mehr an.

Weitere Informationen unter
www.buehler-met.de



Practical Metallography

Praktische Metallographie

ABSTRACTED/INDEXED IN

Baidu Scholar · Chemical Abstracts Service (CAS): CAlpus
Chemical Abstracts Service (CAS) – SciFinder · CNKI Scholar
(China National Knowledge Infrastructure) · CNPIEC: cnpLINKer
Dimensions EBSCO Discovery Service · Google Scholar ·
J-Gate · KESLI-NDL (Korean National Discovery for Science
Leaders) · Microsoft Academic · MyScienceWork · Naver Aca-
demic · Naviga (Softweco) · ProQuest (relevant databases) ·
ReadCube · SCImago (SJR) · SCOPUS · Semantic Scholar ·
Sherpa/RoMEO · Summon (ProQuest) · TDNet · WanFang Data ·
Web of Science: Current Contents/Engineering, Computing,
and Technology; Science Citation Index Expanded · WorldCat
(OCLC) · Yewno Discover

ISSN 0032-678X · e-ISSN 2195-8599

Practical Metallography published in cooperation with Deutsche
Gesellschaft für Materialkunde e.V., Frankfurt/Main, Germany

All information regarding notes for contributors, subscriptions,
Open access, back volumes and orders is available online at
<http://www.degruyter.com/pm>

EDITOR-IN-CHIEF

Prof. Dr.-Ing. F. Mücklich*

EDITORIAL OFFICE

Dipl.-Ing. Michael Engstler, Dr.-Ing. Agustina Guitart, Laura Ulrich,
Niklas Müller*

* Universität des Saarlandes, Lehrstuhl für Funktionswerkstoffe,
Postfach 151150, 66041 Saarbrücken, Germany.

Tel.: +49 6 81 3 02-7 05 00, Fax: +49 6 81 3 02-7 05 02,
e-mail: pmeditor@materialograpy.net

Offenlegungsvermerk

Offenlegung der Inhaber und Beteiligungsverhältnisse gem.
§ 7a Abs. 1 Ziff. 1, Abs. 2 Ziff. 3 des Berliner Pressegesetzes: Die
Gesellschafter der Walter de Gruyter GmbH sind: Cram, Gisela,
Rentnerin, Berlin; Cram, Elisabeth, Pensionärin, Rosengarten-
Alvesen; Cram, Dr. Georg-Martin, Unternehmens-Systemberater,
Stadtbergen; Cram, Maïke, Wien (Österreich); Cram, Jens,
Mannheim; Cram, Ingrid, Betriebsleiterin, Tuxpan/Michoacan
(Mexiko); Cram, Sabina, Mexico, DF (Mexiko); Cram, Silke,
Wissenschaftlerin, Mexico DF (Mexiko); Cram, Björn, Aachen;
Cram, Berit, Hamm; Cram-Gomez, Susana, Mexico DF (Mexiko);
Cram-Heydrich, Walter, Mexico DF (Mexiko); Cram-Heydrich,
Kurt, Angestellter, Mexico DF (Mexiko); Duvenbeck, Brigitta,
Oberstudienrätin i.R., Bad Homburg; Gädeke, Gudula, M.A.,
Atemtherapeutin/Lehrerin, Tübingen; Gädeke, Martin, Student,

PUBLISHER

Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, Genthiner Straße 13,
10785 Berlin, Germany.

JOURNAL COORDINATOR

Bettina Chang, De Gruyter, Genthiner Straße 13,
10785 Berlin, Germany.
Tel.: +49 (0)30 260 05-356, Fax: +49 (0)30 260 05-250,
e-mail: bettina.chang@degruyter.com

RESPONSIBLE FOR ADVERTISEMENTS

Markus Kügel, De Gruyter, Rosenheimer Str. 143, 81671 München,
Germany.
Tel.: +49 89 76 902-424, e-mail: markus.kuegel@degruyter.com

© 2022 Walter de Gruyter GmbH, Berlin/Boston, Germany

TYPESETTING & PRINTING

druckhaus köthen GmbH & Co. KG, Köthen, Germany

Ingolstadt; Gomez Cram, Arturo Walter, Global Key Account
Manager, Bonn, Gomez Cram, Ingrid Arlene, Studentin, Mexico,
DF (Mexiko), Gomez Cram, Robert, Assistant Professor, London
UK, Lubasch, Dr. Annette, Ärztin, Berlin; Schütz, Dr. Christa,
Ärztin, Mannheim; Schütz, Sonja, Diplom.-Betriebswirtin (FH),
Berlin; Schütz, Juliane, Berlin; Schütz, Antje, Berlin; Schütz,
Valentin, Mannheim; Seils, Dorothee, Apothekerin, Stuttgart;
Seils, Gabriele, Journalistin, Berlin; Seils, Christoph, Journalist,
Berlin; Siebert, John-Walter, Pfarrer, Oberstenfeld; Anh Vinh Alwin
Tran, Student, Zürich (Schweiz), Tran, Renate, Mediatorin, Zürich
(Schweiz); Carmen Siebert, Angestellte, Kempten; Duyen Anh
Johann Tran, Architekt, Zürich (Schweiz); Lang Lieu Laurin Tran,
Lehrperson, Zürich (Schweiz); Duyen Mai Marie Tran, Studentin,
Zürich (Schweiz); Anh Huy Merlin Tran, Schüler, Zürich (Schweiz).