



DE GRUYTER

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

Advertisement/ Anzeigen
Markus Kügel
Tel.: +49 / 89 / 76902-424
markus.kuegel@degruyter.com

D. Fuchs, D. Kohlschmid, T. Tobie, K. Stahl On the Chemical Composition of Non-Metallic Inclusions in Ultra-Clean Gear Steels Zur chemischen Zusammensetzung nicht-metallischer Einschlüsse in hochreinen Zahnradstählen	89
H. Cermak, T. Tobie, K. Stahl Flame and Induction Hardening – An Advantageous Alternative to Case Hardening for Large Size Gears? Flammumlauf- und Induktivhärten – Eine vorteilhafte Alternative zum Einsatzhärten für Zahnräder großer Baugröße?	112
O. Beer Material Stress and Heat Treatment of Rolling Bearing Steels Beanspruchung und Wärmebehandlung von Wälzlagerstählen	127
C. Escher, C. Mutke Additive Manufacturing of Tool Steels Additive Fertigung von Werkzeugstahl	143
T. Wegener, A. Liehr, A. Bolender, S. Degener, F. Wittich, A. Kroll, T. Niendorf Calibration and Validation of Micromagnetic Data for Non-Destructive Analysis of Near-Surface Properties after Hard Turning Kalibrierung und Validierung von mikromagnetischen Daten für die zerstörungsfreie Analyse von oberflächennahen Eigenschaften nach dem Hartdrehen	156

Imprint / Impressum 173

AWT membership application / AWT Mitgliedsantrag 174

From and for Practice / Praxis-Informationen

Opinion / Umfrage A4

AWT-Info A5

Product Information / HTM-Praxis A18

Submission of Manuscripts / Manuskripteingang

The Journal of Heat Treatment and Materials (HTM) publishes original high quality experimental and theoretical papers and reviews on basic and applied research in the field of materials science and materials engineering, with the focus on heat treatment of metallic materials and composites, their properties and the simulation of the different processes. Particular emphasis is placed on hardening, quenching and tempering, and isothermal transformation. Contributions may also focus on progress in advanced heat treatment techniques. **All Papers are subject to thorough, independent peer review.**

Im Journal of Heat Treatment and Materials (HTM) werden qualitativ hochwertige und originale Arbeiten aus der Grundlagen- und angewandten Forschung der Bereiche Materialwissenschaften und Werkstofftechnik veröffentlicht. Der Fokus liegt auf der Wärmebehandlung von metallischen Werkstoffen und Verbunden, ihren Eigenschaften sowie der Simulation der verschiedenen Prozesse. Einzelne Schwerpunkte sind u. a. Härten, Vergüten und isothermisches Umwandeln sowie innovative Technologien zur Wärmebehandlung. **Alle Manuskripte durchlaufen ein sorgfältiges, unabhängiges Begutachtungsverfahren.**

Editorial Office / Redaktion

Prof. Dr.-Ing. habil. Rainer Fechte-Heinen (responsible/verantwortlich)
Belinda Schicks, Ulla Tiedemann
Leibniz-Institut für Werkstofforientierte Technologien – IWT
Badgasteiner Str. 3, D-28359 Bremen (DE)
Phone: +49 421 218-51336
Phone: +49 421 218-51454
schicks@iwt-bremen.de, tiedemann@iwt-bremen.de

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

AWT Info

Arbeitsgemeinschaft Wärmebehandlung und Werkstofftechnik, Beiträge und Anregungen an info@awt-online.org

Product Information / HTM-Praxis

Dr.-Ing. Herwig Altena, former Aichelin Holding GmbH, Mödling (A), Dietmar von der Au, Prien am Chiemsee (DE).
Die Korrespondenz und Beiträge senden Sie bitte an Dietmar.vonderAu@degruyter.com

Editors / Herausgeber

Prof. Dr. Ir. Marcel A. J. Somers, DTU Denmark (DK)
Prof. Dr.-Ing. habil. Olaf Kessler, Universität Rostock (DE)
Dr.-Ing. Herwig Altena, former Aichelin Holding GmbH, Mödling (A)

Board of Reviewers / Gutachter und Gutachterinnen

Prof. Dr.-Ing. F. Balle, INATECH, EFM, Universität Freiburg (DE)
apl. Prof. Dr. rer. nat. habil. B. Breidenstein, IFW,
Leibniz Universität Hannover (DE)
Dr.-Ing. habil. A. Buchwalder, TU Bergakademie Freiberg (DE)
Prof. Dr.-Ing. D. Eifler, TU Kaiserslautern (DE)
Dr.-Ing. J. Epp, Leibniz-IWT Bremen (DE)
Prof. Dr.-Ing. C. Escher, Dörrenberg Edelstahl, Runderoth (DE)
Dr. I. Felde, Óbuda University, Budapest (HUN)
Dr. L. Ferguson, Dante Solutions, Inc., Cleveland, OH (USA)
Prof. Dr.-Ing. U. Fritsching, Leibniz-IWT Bremen (DE)
Prof. Dr. J. Grum, University Ljubljana (SI)
Prof. Dr.-Ing. F. Hoffmann, Bremen (DE)
Dr.-Ing. S. Hoppe, Federal Mogul, Burscheid (DE)
Prof. Dr.-Ing. T. Hosenfeldt, Schaeffler, Herzogenaurach (DE)
Prof. Dr.-Ing. B. Karpuschewski, Leibniz-IWT Bremen (DE)
Prof. Dr.-Ing. habil. T. Lampke, TU Chemnitz (DE)
M.Sc., M.Eng. Y. Lingelbach, Robert Bosch GmbH, Stuttgart (DE)
Dr.-Ing. Th. Lübben, Leibniz-IWT Bremen (DE)
Prof. Dr.-Ing. L. Mädler, Leibniz-IWT Bremen (DE)
Prof. Dr.-Ing. H. J. Maier, IW, Leibniz Universität Hannover (DE)
Prof. Dr.-Ing. T. Niendorf, Universität Kassel (DE)
Dr.-Ing. K. Pantleon, Technical University of Denmark (DK)
Dr. Eng. Dr. habil. E. Rolinski, Advanced Heat Treat Corp., Monroe (USA)
Prof. Dr.-Ing. habil. A. Röttger, Bergische Universität Wuppertal (DE)
Dipl.-Ing. W. Schmid, Stuttgart (DE)
Prof. Dr.-Ing. R. Schneider, University of Applied Sciences Upper Austria, Wels (A)
Prof. Dr.-Ing. V. Schulze, KIT Karlsruhe (DE)
Dr. J. Slycke, Bilthoven (NL)
Dr.-Ing. F. Stahl, Runderoth (DE)
Prof. Dr.-Ing. E. A. Tekkaya, TU Dortmund (DE)
Prof. Dr.-Ing. W. Theisen, Ruhr-Universität Bochum (DE)
Prof. Dr.-Ing. habil. F. Walther, TU Dortmund (DE)

Cover Story / Titelseite

Bereits seit Jahrzehnten setzen WS Brenner mit FLOX® Technologie weltweit den Maßstab in energieeffizienter und schadstoffarmer Beheizung von Industrieöfen. Aufgrund des langen Lebenszyklus von Thermoprozessanlagen spielen besonders Zukunftssicherheit, Zuverlässigkeit und Service eine entscheidende Rolle. Mit unserem weltweiten Vertriebs- und Servicenetz sind Sie stets in guten Händen. Unsere intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit stellt sicher, dass Sie bereits heute für die Zukunft der grünen Gase wie z.B. Wasserstoff gerüstet sind.

WS Wärmeprozessstechnik GmbH

Dornierstr. 14
71272 Renningen
Deutschland
Tel.: +49 7159 1632 0
Fax: +49 7159 2738
ws@flox.com
www.flox.com

GREEN GAS READY

Grüne Gase, wie z. B. erneuerbar hergestellter Wasserstoff, sind Brennstoffe mit Zukunft in der Thermoprozessstechnik.

Die patentierte WS Brenner-Technologie ist gerüstet für die Zukunft grüner Brennstoffe. Wasserstoff wird zeitlich verändernde Gasgemische stehen dabei im Fokus unserer vielfältigen Entwicklungen.

In enger Abstimmung mit unseren Kunden finden wir Lösungen, die bereits heute zukünftige Brennstoffe berücksichtigen. So stellen wir sicher, dass Ihr Heizungs-System allen langfristigen Anforderungen gerecht wird und auch zukünftige Emissionsgrenzwerte einhält.

Gerne beraten wir Sie auf Basis unserer jahrzehntelangen Erfahrung.

WS Wärmeprozessstechnik ist »Green Gas Ready!«

FLOX

INNOVATIVE BRENNER-TECHNOLOGIE

WS Wärmeprozessstechnik GmbH, Dornierstr. 14, D-71272 Renningen, Germany
 Fax: +49 71 59 16 32 0 • Fax: +49 71 59 27 38 • E-Mail: ws@flox.com
 WS Thermal Process Technology Inc., 8301 Wald Elm Avenue, Lorain, OH 44053, USA
 Fax: +1 440 385 6829 • Fax: +1 440 960 5454 • E-Mail: wsinc@flox.com