
VDI BERICHTE 1276

VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE

VDI-GESELLSCHAFT
PRODUKTIONSTECHNIK (ADB)

BEARBEITUNG NEUER WERKSTOFFE

2ND INTERNATIONAL CONFERENCE ON MACHINING OF ADVANCED MATERIALS (MAM)

Int. Konferenz Aachen, 30. September und 1. Oktober 1996

VDI VERLAG

Inhalt

		Seite
<i>F. Klocke</i>	Neue Werkstoffe und ihre Bearbeitung	1
<i>T. Nakagawa, K. Unno</i>	Machining of Advanced Ceramics – Overview of Grinding Technologies in Japan –	21
<i>S. Jahanmir</i>	Ceramic Machining Research in the United States	41
<i>W. Kacalak, R. Lewkowicz, Z. Dziura</i>	Methoden und Probleme bei der Präzisionsbearbeitung kleiner Keramikformstücke	53
<i>E. Verlemann, A. Wagemann</i>	Neue Werkstoffe erobern die Anwendung	75
<i>G. Wötting, G. Leimer, E. Gugel</i>	Werkstoffentwicklung und konstruktive Anwendungen von Siliciumnitrid-Hochleistungskeramik	89
<i>J. Wemhöner</i>	Wälzlager aus Hochleistungskeramik: High-tech in Anwendung und Bearbeitung	105
<i>N. Koch</i>	Schleifscheiben zur Bearbeitung von Hochleistungskeramik	123
<i>S. Jahanmir</i>	Mechanismen des Materialabtrags beim Schleifen von Hochleistungskeramik	159
<i>R. G. Rentsch</i>	Process Modeling by means of Molecular Dynamics (MD)	175
<i>I. Inasaki</i>	Application of Simulation Technologies for Grinding Operations	197
<i>W. Döpfer, F. J. Momper</i>	Herausforderungen an moderne Schneidstoffe durch neue Materialien	213
<i>E. Brinksmeier, R. Malz, O. Riemer</i>	Mikrozerspanung duktiler und spröder Werkstoffe in optischer Qualität	229
<i>H. Chandrasekaran, T. Stenqvist</i>	The Machinability Variations of Extruded Aluminium Alloys and the Role of Composition and Hardness	245
<i>B. Karpuschewski, T. Lierse</i>	Feinbearbeitung von Hochleistungskeramik	261

<i>G. Spur, T. Brücher, I. Liebe</i>	Kühlschmierung beim Schleifen keramischer Werkstoffe	275
<i>N. Mohri</i>	EDM of Advanced Ceramics – From Finish Machining to Machining Insulating Ceramics –	289
<i>I. D. Marinescu</i>	Laser Assisted Grinding of Ceramics	297
<i>H. Schwaiger</i>	Druckgießen von Magnesium mit spanender Bearbeitung und Sicherheitsvorkehrungen	305
<i>B. Denkena</i>	Bearbeitung von Leichtbauwerkstoffen aus Sicht eines Werkzeugmaschinenherstellers	317
<i>K. U. Kainer</i>	Metallische Verbundwerkstoffe (MMC's): Potential, Werkstoffe und Entwicklungsrichtungen	329
<i>A. Schoberth, R. Rauh</i>	Herstell- und Verarbeitungstechniken von partikelverstärkten Aluminiumlegierungen	345
<i>N. Narutaki</i>	Machining of MMC's	359
<i>S. Danyluk, R. Ebbutt, I. Weisshaus</i>	Machining and Dicing of Silicon	371
<i>H. K. Tönshoff, M. Hartmann</i>	Präzisionstrennschleifen von Halbleitersubstratscheiben	383
<i>H. Jeong</i>	Global Planarization of Device Patterned Si Wafers	397
<i>T. Nakagawa</i>	New Technologies in Forming of Ceramics – NEAR NET SHAPE FORMING FOR CERAMIC POWDER –	413
<i>K. Kato, C. S. Shyu</i>	Machining of Semi-Sintered Zirconia and its Full-Sintering for Final Shape	427
<i>P. Dennis, V. v. Mackensen</i>	Diamant- und CBN-Feinschleifen auf Maschinen mit Läppkinematik	435
<i>H.-P. Degischer, F. Feuchenschlager</i>	Zur Bearbeitbarkeit verschiedener Aluminiummatrix-Verbundwerkstoffe	449
<i>H. Chandrasekaran, J.-O. Johansson</i>	On the Behaviour of Fibre/Particle Reinforced Aluminium Alloy Matrix Composites in Milling and Grinding	463

K. Weinert, D. Biermann	Schneidstoffe für die Bearbeitung von Metallmatrix- Verbundwerkstoffen	479
G. Spur, A. Meier	Bearbeitung von Nickelbasissuperlegierungen für Gasturbinen	495
C. Treffert	Bearbeitung von Nickelbasislegierungen am Beispiel einer Triebwerkskomponente	511
W. Theisen	Bearbeiten von Hartlegierungen aus werkstofftechnischer Sicht	527
K. Suzuki, T. Uematsu, T. Makizaki, T. Kitajima	Development of New Magnetic Abrasive Polishing for Advanced Materials	541
G. Warnecke	Bauteil- und Prozeßgestaltung als ganzheitliche Aufgabe beim Einsatz keramischer Werkstoffe	551
W. Eversheim, M. Wengler, U. von Haacke, J. Ruska, A. Thimm	Qualitätssicherung und Prozeßbeherrschung in der Serie keramischer Bauteile	571
W. Pfeiffer, T. Hollstein	Characterization and Assessment of Machined Ceramic Surfaces	587
S. Jahanmir, L. K. Ives, L. Gill, J. Filliben	Effect of Grinding on Strength of a Sintered Reaction Bonded Silicon Nitride	603
W. Kacalak, R. Lewkowicz, B. Balasz, W. Zawadka	Optimierung der Schleifprozesse schwerzerspanbarer Werkstoffe bei niedrigen Temperaturen und im Vakuum	617
M. Eckstein, W. Smarsy	TiAl als Konstruktionswerkstoff und dessen spanende Bearbeitung am Beispiel hochbelasteter Komponenten in Fluggasturbinen	641
T. Matsuoka, I. Takahashi, M. Anzai, T. Nakagawa, E. Takeoka	Ultra high Speed Milling of Quenched Die Steel	655

<i>J. Röders</i>	HSC-Fräsen und Controlled Metal Build-up in vergütetem Stahl	671
<i>M. Sato</i>	High Speed Milling on Quenched Steel	687
<i>M. Weck, M. Marpert</i>	Anforderungen neuer Werkstoffe an die Werkzeugmaschine	699