

Ausgabe 1/07



Fachbeiträge

Neuentwickelter stickstofflegierter Kunststoffformenstahl mit verbesserten Eigenschaften..... 8

Integrierte und hochwirksame Wärmeschutzplatte für Spritzgießwerkzeuge 18

Neues Referenzprinzip für Elektroden und kleine Werkstücke 22

Zukunftsweisendes Konzept für HSC-Technologie..... 26

Enge Nestabstände bei hohen Formaufbauten 30

Neue Angusseinsätze für seitliches Anspritzen..... 34

Qualitätskontrolle im automatischen Betrieb 35

Planfräser mit 10-fach nutzbarer Wendeschneidplatte..... 39

Vollhartmetallfräser für die Elektroden-Herstellung..... 40

Automatisches Messen auf der Werkzeugmaschine 42

Modul zum 5-Achsen-Beschnittfräsen..... 46

Automatisch einwechselbare Spindelköpfe 48

Innovative Produktionslösung zur Fertigung eines Dekorproduktes mit metallischem Einlegeteil 54

Automation im Werkzeugbau 56

Aluminiumwerkzeuge auf der EuroMold 2006..... 64

Elektrochemisches Signieren von Metallteilen 71

Ultraschall- und Strahlreinigung im Durchlaufverfahren 72

Werkzeugausgabe-Automaten und Shuttle optimieren die Wirtschaftlichkeit der Produktion 78

Erosives Drehen – Häufig gestellte Fragen..... 94

TV-Show „OCC-Choppers“ arbeitet mit Mastercam..... 100

Das Entfernen von funkenerosiven Ablagerungen 104

Der deutsche Werkzeug- und Formenbau „Crisis? What Crisis?“ 106

Flexible und attraktive Maschinenlösungen für den Werkzeug- und Formenbau..... 108

Neues Verfahren zum Polieren mit Elektronenstrahlen..... 110

Rubriken

Der Kommentar 1

Anwenderberichte 36, 44, 50, 80

Firmenporträts 102

Messeberichte 29, 43, 79, 98

Veranstaltung..... 63, 96

Patente 84, 86

Branchen-News..... 90-92

Impressum..... 127

Ausgabe 2/07



Fachbeiträge

Die Zukunft der Produktion liegt in Deutschland 6

Wirtschaftliche Automation mit Handling- und Robotersystemen 10

Werkzeugversorgung und Global Sourcing – eine Notwendigkeit für den Werkzeugbau 16

Klinkenzüge für hohe Belastungen, lange Hübe und große Verzögerungen 20

Entwicklungstendenzen bei Flachsleifmaschinen 22

Multi-Zonen-Regler für hochfachige Heißkanalsysteme 30

Anforderungen an Graphit als Elektrodenmaterial..... 34

Schaft- und Schraubkopffräser für 16 bis 32 mm Durchmesser 38

Fahrständer-Bearbeitungszentrum..... 40

Optimale Maschineneinstellung spart erheblich Energie..... 42

Roboter und Steuerungstechnik erhöhen die Produktivität von Werkzeugmaschinen 46

Schneiderosion unterstützt das Abrichten feinkörniger Schleifwerkzeuge 52

Neuentwickeltes Vertikal-Bearbeitungszentrum 56

Kopier-Planfräser für den Werkzeug- und Formenbau..... 58

Runderneuetes Heißkanalsystem 62

Neues Flachspannsystem steigert Effizienz und Wirtschaftlichkeit..... 64

Vibrationen dämpfendes Werkzeug-Spannsystem 66

Laserstrukturieren von Freiformoberflächen 74

Hohe Präzision beim Spannen von Werkzeugen mit 0,2 bis 0,6 mm Durchmesser 76

Zirkularfräsen löst „Tiefenprobleme“ 84

Neuentwickelte Spannvorrichtung 88

Innovative Werkzeugtechnik für die Kaltmassivumformung..... 110

Scheibenlaser für hohe Durchsatzraten 116

Rubriken

Anwenderberichte 70, 94

Messeberichte 1, 55, 73, 78, 115

Veranstaltung..... 37, 61, 82, 83, 98, 100

Patente 102, 106, 108

Branchen-News..... 90, 96, 118

Impressum..... 4

Jahresinhalt 134

Ausgabe 3/07



Fachbeiträge

Ausschreibungs-Wettbewerb der EuroMold..... 1

Werkzeug-Temperiersystem mit neuartigem Anschlußmechanismus 10

Präzisionswerkzeuge: Gute Aussichten für 2007 16

Neuartige Werkzeugtechnologie ermöglicht mehrfach dekorierte Teile aus einer Spritzgießmaschine 20

Das Reduzieren der Rüstkosten mit Nullpunktspannsystemen 22

Die Vorteile des Laser-Metall-Sinterns für den Werkzeug- und Formenbau 28

Komplexe Stahlwerkzeuge automatisiert polieren 30

Mit neuer Festkörperlaser-Serie: Laserabtragen, -reinigen, -isolieren 44

Hochleistungskeramik für Formeinsätze bei Druckgießwerkzeugen 50

Schlauchwerkstoffe und Anschlusssteile für Temperieranwendungen bei Werkzeugen 54

Direktantriebe steigern die Produktivität von Bearbeitungszentren 64

Aluminium für Großblasform-Werkzeuge 70

Neuentwickelter Sensor 80

Das Erodieren von abgebrochenen Bohrern 82

Sicherheits-Holzlaufroste für den Einsatz in Industrie und Handwerk 86

Kombination von Frästechnik mit Auftragstechnologie 90

Senkerodieren in einer Kleinserienfertigung..... 94

Werkstückpalettierung auf kleinen Maschinen..... 95

Demag-Krane optimieren den Materialfluß im Fehlmann-Technologiezentrum 96

Neuentwickeltes Spannsystem reduziert Rüstzeiten bei Großteilen 98

Innovative Formenbaulösung für die Werkzeugkonstruktion 100

Hochleistungsfräsen und Erodieren – Wertschöpfung durch Kombination 106

Universell einsetzbarer Eckfräser mit 10 mm Schneidenlänge..... 111

Späne gezielt abblasen 125

Präzisionswerkzeuge für den Einsatz im Werkzeug- und Formenbau..... 126

Kupferlegierungen für Werkzeugelemente im Formenbau 134

Regenerative Mikrofiltrationsanlage erhöht die Lebensdauer von Hochdruckpumpen und senkt die Betriebskosten 138

Rubriken

Der Kommentar 4

Anwenderberichte 34, 46, 122

Firmenportrait..... 58, 104

Messeberichte 29, 41, 42, 81, 88, 108

Veranstaltung..... 57, 79, 130

Patente 112, 114, 118

Branchen-News..... 132

Impressum..... 2

Ausgabe 4/07



Fachbeiträge

Kosteneinsparungen beim Drahterodieren mit beschichtetem Draht..... 4

Auswahl von ERP-Systemen für den Werkzeug- und Formenbau..... 10

Neuartiges Nullpunktspannsystem speziell für den Formenbau 18

Interview: Premium-Marken Agie, Charmilles und Mikron werden zu GF AgieCharmilles 30

Gesteigerte Genauigkeit bei 5-achsiger Bearbeitung 38

Weiterentwickelte Formaufbauten optimieren Fertigungsprozesse 42

Standardschäfte mit verschiedenen Werkzeugköpfen rationalisieren den Werkzeug- und Formenbau 44

Werkzeugtipps für elektrisch leitfähige Kunststoffe 52

Erfolg durch Innovation im Werkzeug- und Formenbau 54

Bauteile schonend und effizient mittels Ultraschall reinigen 56

Werkstattgerechtes Programmieren beim Fräsen und Drehen 58

Neue Softwareversion für den Werkzeug- und Formenbau..... 66

Optimale Wartung und Pflege von Metallkomponenten 82

Während der spanenden Bearbeitung mit Druckluft kühlen 84

Herstellung von Formeinsätzen mittels direktem Laserformen..... 104

Hochfachige Nadelverschlussanwendungen im Verschlusskappen- und Verpackungsbereich 106

Problemlose Werkzeugmessung in der Maschine 108

Fräser von 0,1 bis 25 Millimeter ø 111

Anwenderberichte

Das Fräsen eines Flugdrohnenmodells aus Hartschaum 20

Rüstzeitenreduzierung durch Nullpunktspannsystem in Sonderausrüstung 34

Moderne CAD/CAM-Systeme steigern die Produktivität im Werkzeugbau 62

Universalbearbeitungszentrum für Modellbauarbeiten .. 88

Auch der Formenbau ist automatisierbar..... 94

Rubriken

Der Kommentar 1

Konstruktionsbeispiel 26

Messeberichte 29, 41, 43, 105, 109

Veranstaltung..... 102, 112

Patente 70, 74, 78

Technische Umschau 113

Impressum..... 2

Ausgabe 5/07



Fachbeiträge

Prozessautomation im Werkzeug- und Formenbau 6

Kunststofffilterkonzept mit TÜV-attestierter Umweltfreundlichkeit und positiver Energiebilanz..... 12

Standardisierte Getriebekomponenten für Spritzgieß- und Ausdrehwerkzeuge..... 28

Neues Düsenprogramm für die Heißkanaltechnik..... 30

Betriebssicherheit bei kleinen Heißkanaldüsen..... 32

Simulation, ein wichtiges Verfahren zur Früherkennung von Fehlern..... 34

Fünfachsiges Fräszentrum 36

Der Werkzeug- und Formenbau am Scheideweg 38

DER STAHLFORMENBAUER sprach mit Michael Hauser..... 46

Werkzeugbauformen für das Mehrkomponenten-Spritzgießen..... 50

Optimaler Brandschutz in Werkzeugmaschinen und für Serverräume und -schränke..... 56

Bei der Werkstückspannung bringen Spanneinsätze deutliche Vorteile 58

Fräsen, bohren, senken – mit einem Werkzeug 60

Mobiles Mess- und Scansystem 112

Umfangs- und Stirnseitenbearbeitung in einer Aufspannung 118

Wirtschaftlicher Einsatz der Minimalmengen-Kühlschmierung..... 142

Neuentwickelter Erodierdraht steigert die Produktivität 147

Tieflochbohren auf Bearbeitungszentren 152

Schneidwerkzeuge präzise messen 155

Verfahren zur Feinstbearbeitung von Mikrobohrungen 156

Automatisiertes Fräsen und Tiefbohren im Werkzeug- und Formenbau..... 158

Spezielle Düsen für kleine Teile 161

Dünnwandtechnologie erfordert Hightech beim Senkerodieren 162

Pulvermetallurgisches Druckgießen 165

Kunstobjekt 2006 167

Nullpunktspannsystem senkt die Kosten und steigert die Wirtschaftlichkeit 170

Rubriken

Messeberichte 1, 54, 59, 62, 63, 66, 141

Anwenderberichte 18, 64, 144, 150, 174

Branchen-News..... 169, 184-186, 188

Firmenportrait 120, 140, 166, 180

Technische Umschau 178

Veranstaltung..... 44, 61, 123, 124, 183

Patente 126, 132, 136

Impressum..... 2

Ausgabe 6/07



Fachbeiträge

Werkzeuge im Takt 10

Prozesssicherheit durch den Abgleich zwischen virtuellen und realen Werkzeugen 20

Funkenerosion französisch..... 22

Filterneuheiten für Erodiermaschinen..... 34

Das Hochvorschubfräsen – eine Frässtrategie wird neu definiert..... 38

Wichtige Normungsgremien für den Formenbau 49

EDM – Maschinenbaureihe mit neuer Technologie 56

Schnelle, sichere und hochautomatisierte 2,5D-Bohr- und Fräsbearbeitung 70

Schlichtfräser steigern die Produktivität und senken Kosten 72

CNC-Gravier- und Fräsmaschine mit neuen Hochfrequenzspindeln 74

Vertikal-Fräszentrum zur Bearbeitung von Stahl und Graphit..... 78

Optimale Automation durch flexible Fertigungszellen..... 80

Innovationen im Bereich Spanntechnik 84

Neues System zur präzisen Kleinteile-Mehrfachspannung..... 86

3D-Laserscanner für vielfältige Anwendungen..... 90

Modulare Fräsköpfe für die Schwerzerspannung im Stahlformenbau 92

HSC-Fräsmaschinen für den Werkzeug- und Formenbau 94

Paletten-Spannköpfe mit großen Einzugskräften 108

CAM-Lösung für die HSC-Präzisions-Zerspanung im Werkzeug- und Formenbau 110

Wirtschaftliches Schneiderodieren im Werkzeug- und Formenbau ... 112

System zur Qualitätssicherung und Steigerung der Markierungsgenauigkeit 114

Mastercam X2 MR2: Fräsen mit mehr Leistung, höherer Geschwindigkeit und neuen Möglichkeiten 116

Wer trägt die Kosten für Änderungen an Formen und Werkzeugen? 118

Die Normalien-Entwicklung für den Werkzeug- und Formenbau 123

Hartfräsen von Mikrostrukturen – zukunftsweisend für den Präzisionsformenbau 124

Rippenfräser für den Werkzeug- und Formenbau..... 128

Standardisierte Angießeinsätze 129

Unfallrisiken senken durch den Einsatz von Sicherheits-Holzlaufrosten 130

Eigentumsverhältnisse und steuerliche Behandlung von Formen und Werkzeugen 132

Ergänzt und optimiertes Düsenprogramm 134

Fräsmaschine mit modernem Design..... 136

Das Kalteisenkenen von Gravuren in Formwerkzeugen..... 142

Neue Programmier-Software für 5-Achs-Fräsverfahren..... 160

Standzeiterhöhung durch Präzisionsspannfutter mit hoher Rundlaufgenauigkeit 166

Späne unmittelbar an der Arbeitsspindel absaugen 168

CNC-Frästechnik für die Mikrobearbeitung 188

Dreh- und Indexteereinheit für Drahteodiermaschinen 192

Standardisierte Angießeinsätze 193

Optimales Entformen von Hinterschnidungen im Formenbau 196

Interview: Dr.-Ing. Döring (DEMAT) sprach mit Alexander Kunz (CADFEM) zum Thema Simulation..... 178

Rubriken

Der Kommentar 1

Messeberichte..... 6, 55, 60, 79, 101, 119, 120, 122, 127, 176, 195

Anwenderberichte .. 28, 44, 50, 66, 88, 102, 138, 164, 194

Branchen-News..... 170

Firmenportrait 100

Technische Umschau 180

Patente 148, 152, 156

Impressum..... 47