

Ausgabe 1/2009



Fachbeiträge

Fünffachsig fräsen und tiefbohren auf einer Maschine 8
 Ultraschallbasierte 3D-Werkstoffprüfung auf Fräsmaschinen 12
 Fräsen und Gravieren von präzisen Wachsmoellen 16
 Das Fräsen von Aluminium- oder Kunststoffplatten . 18
 Prozesssicher fräsen durch zuverlässige Arbeitsraumüberwachung 24
 Mehrspindliges Bearbeitungszentrum für große Werkstücke 26
 Schwerzerspanbare Werkstoffe wirtschaftlich fräsen 28
 Hartfräsen ermöglicht glatte Oberflächen ohne Nachpolieren 34
 Neuartiger Aluminiumfräser mit hohem Einsparpotenzial 38
 Beschichtete Fräswerkzeuge für Stahl und Gusswerkstoffe 39
 VHM-Bohrer und -Reibahlen für die Hartbearbeitung 47
 Bohren, Fräsen und Drehen in einer Aufspannung 48
 Wirtschaftliches Tieflochbohren 49
 Tiefbohr-Fräszentren für die 4-Seiten-Komplettbearbeitung kubischer Werkstücke 50
 Schwingungsgedämpfte Großbohrstange 51
 Tiefe Bohrungen mit hohen Oberflächengüten wirtschaftlich fertigen 52
 Vom Lehrenbohrwerk ins Bearbeitungszentrum 54
 Verbesserte Spanabfuhr beim Bohren 57
 Fertigung von großen Bohrungen an großen Bauteilen 57
 Messprogramm zum Einschrupfen von Bohrern auf Längen-Sollmaß ohne Einstelladapter 58
 Neuer Hochfrequenzumrichter optimiert das Fräsen und Bohren 60
 Spannmittel für den Einsatz in der Serienfertigung... 68
 Schnelles Messen von Kurbelwellenfräsern 70

Rubriken

Der Kommentar 3
 Interview 15
 Veranstaltungen 14, 23, 43
 Anwenderberichte 20, 40, 44, 72, 74
 Messeberichte 64, 65, 66, 67
 Technische Umschau 76, 77
 Branchen-News 32, 33, 78, 79
 Gelegenheitsanzeigen 80, 81
 Inserentenverzeichnis/Impressum 82

Ausgabe 2/2009



Fachbeiträge

Weichfräsen und Hartbearbeitung auf einer Maschine6
 Fünffachsig fräsen: Besonders wichtig ist die Software10
 Prozesssicheres Fräsen von Schmiedegesenken12
 Zukunftsweisendes Spannkonzep für die 5-Achs-Bearbeitung auf Fräszentren18
 Das Fräsen langer Werkstücke23
 Innovatives CNC-Betriebssystem für Fräs- und Drehmaschinen24
 Bearbeitungszentren mit zwei Frässpindeln28
 Hightech-Fräsen in der Medizintechnik30
 Präzisions-Spannsysteme optimieren das 5-Achs-Fräsen32
 PKD-Aufsteckfräser für die Aluminium-Bearbeitung38
 Produktives Fräsen rost- und säurebeständiger Stähle39
 Prozesssichere Fräswerkzeuge für Werkstoffe bis HRC 6540
 Teilereinigungsanlagen für Handwerk und Industrie42
 Große Werkstücke präzise messen43
 Vibrationsarme Wendepaltenbohrer44
 Sacklochgewinde wirtschaftlich bohren45
 Innovative Aufbohrwerkzeuge für die Feinbearbeitung46
 Sparpotential im Kühlschmierstoff-Kreislauf48
 Universal-Fräsmaschinen für die Einzel- und Serienfertigung52
 Werkzeuge zum Entgraten und Polieren von Querbohrungen54
 Effizientes Zerspanen im HSC-Bereich58
 Neues Kühl-, Schmier- und Blassystem für HSC- und CNC-Fräsmaschinen60
 Ölnebel-Absaugung an einer Portalfräsmaschine66

Rubriken

Jubiläum3
 Anwenderberichte20, 56, 62
 Das aktuelle Interview53
 Branchen-News61, 68, 69
 Technische Umschau70-79
 Gelegenheitsanzeigen80, 81
 Inserentenverzeichnis/Impressum82

Ausgabe 3/2009



Fachbeiträge

Großbearbeitungszentrum für die simultane 5-Achsbearbeitung10
 Effizientes Fräsen großer Werkstücke12
 Modulare CNC-Fräsmaschine für die Bearbeitung kleiner Werkstücke14
 Hommel Gruppe bietet CNC-Schulung an16
 Große Werkstücke auf fünfachsigen Bearbeitungszentren komplett bearbeiten18
 Einspannen und Bearbeiten mit hoher Präzision20
 Flexible Bearbeitungszentren verringern das Investrisiko21
 CAM-Software für komplexe Fräsbearbeitungen24
 Neuentwickelte Aluminium-Gussplatten optimieren die Fräszeiten28
 Leistungsplus durch Präzisionswerkzeuge30
 Schruppfräser für die Schwerzerspannung41
 Komplizierte Zahnrad-Geometrien mit beschichteten Wälzfräsern herstellen42
 Sicherheits-Holzlaufrostsenken das Unfallrisiko am Arbeitsplatz47
 Automatisches Rückwärtsessen reduziert die Bearbeitungszeit48
 Werkzeughalfterverlängerungen ermöglichen tiefliegende Wuchtbohrungen50
 Bohrer für die Mikrobearbeitung52
 Effektive Reinigung von Bohrlöchern53
 Hochgenaues sicheres Spannen von Bohr- und Fräsworkzeugen54
 Komplexe Konturen µm-genau bohren und fräsen56
 Erstklassige Zerspanergebnisse bei tiefen Bohrungen mit kleinen Durchmesser58
 Maschinenschutz-Systeme für den Einsatz an Fräsmaschinen60
 Lösemittel-Teilereinigungsanlagen mit zusätzlichen wässrigen Reinigungsstufen67
 Werkstücke direkt nach dem Fräsen in der Werkzeugmaschine messen68

Rubriken

Branchen-News3, 78, 79
 Anwenderberichte6, 22, 34, 38, 64
 Veranstaltungen9, 27
 Messeberichte17, 43
 Firmenportrait44
 Technische Umschau74-77
 Gelegenheitsanzeigen80, 81
 Inserentenverzeichnis/Impressum82

Ausgabe 4/2009



Fachbeiträge

Zerspanung mit trapezverzahnten Schruppfräsen.....6
 Wirtschaftliches Fräsen komplexer Kunststoffbauteile.....14
 Tauchfräsen löst Bearbeitungsprobleme bei einem 60-Tonnen-Stößel.....16
 Rationelles Fräsen, Bohren, Drehen und Schleifen in einer Aufspannung.....20
 Simulationstechniken zur Fräsbearbeitung komplexer Formen und Werkzeuge.....32
 Modulares Fräsystem für Werkstücke mit komplexen filigranen Konturen.....36
 CAM-System für die schnelle NC-Programmierung von 5-Achs-Bearbeitungen.....42
 Innovatives CNC-System optimiert das Fräsen.....44
 Fräswerkzeuge mittels Schrumpftechnik präzise spannen.....46
 Universal-Gewindebohrer aus Pulverstahl (HSSE-PM).....53
 Wirtschaftliche Bearbeitung von Bohrungen ab einem Durchmesser von 0,015 mm.....54
 Minimalmengenkühlschmierung optimiert das Bohren in hochlegierten Stahl.....58
 Neue Mikro-Bohrerserie für Titan und Edelmetalle.....65
 VHM-Gewindebohrer für die Stahlbearbeitung.....66
 Mehrfach-Spannsystem zum Fixieren einer Vielzahl von Werkstücken.....68
 Spannutter mit Reinigungsfunktion und Belegkontrolle für (HSC)-Fräsmaschinen.....69
 Effiziente und sichere Werkstückreinigung.....70

Rubriken

Branchen-News.....3
 Anwenderberichte.....10, 26, 38, 40, 50
 Titelstory.....22
 Firmenportrait.....72
 Technische Umschau.....74-79
 Gelegenheitsanzeigen.....80-81
 Inserentenverzeichnis/Impressum.....82

Ausgabe 5/2009



Fachbeiträge

Taktile, scannende Werkstückmessung in Werkzeugmaschinen.....14
 HSC-Fräsmaschine für die simultane 5-Achsbearbeitung.....18
 Fräszentren für Werkstücke bis zu 30.000 mm Arbeitslänge.....19
 CAD/CAM-Software Mastercam in neuer Version.....20
 Schwingungsarme Hydrodehnspannfutter optimieren das Fräsen.....22
 Produktives Fräsen von Nuten und Schlitzen...23
 CNC-Fräsmaschine speziell für Aluminium und Kunststoff.....24
 Absauganlagen für die Späneabfuhr während der Trockenbearbeitung auf Fräsmaschinen.....26
 Hochleistungsfräsen mit dem HFM- (High Feed milling) Verfahren.....28
 Modulares Nullpunkt-Spannsystem ermöglicht hauptzeitparalleles Rüsten auf Fräsmaschinen.....32
 Gewindewirbler für das Fertigen von Innengewinden.....38
 Wendeplatten-Fräser mit Innenkühlung.....39
 Simulation dynamikbedingter Strukturen auf der Werkstückoberfläche bei der NC-Fräsbearbeitung.....42
 Werkzeughalter mit hoher Rundlaufgenauigkeit für den Einsatz kleiner Bohrer.....50
 Bohrgewindefräser zur Bearbeitung von Gewinden in kubischen Großbauteilen.....52
 Produktives Tiefbohren von kleinen Kurbelwellen.....54
 Wechselkopfborenerserie ab 12 mm Durchmesser.....55
 CAM-Software für die prozesssichere Komplettbearbeitung von komplexen Werkstücken.....56
 Späne-Brikkieranlage mit 3-Wellenzuführung.....74

Rubriken

Messeberichte.....3, 37, 59
 Anwenderberichte.....6, 10, 30, 34, 40, 72, 73
 Firmenportrait.....25
 Technische Umschau.....74-78
 Branchen-News.....79
 Gelegenheitsanzeigen.....80-81
 Inserentenverzeichnis/Impressum.....82

Ausgabe 6/2009



Fachbeiträge

Große Teile im µm-bereich fräsen.....6
 5-Achsen-Fräsanlage für den Modellbau.....10
 Vier- und Fünffachige Bearbeitung von Stahl-, Guss- und Leichtmetallwerkstücken.....16
 HSC-Fräsmaschinen für die Bearbeitung von Einzel- und Mehrfachkronen.....20
 Neue CVD-beschichtete Wendeschneidplatten zum Fräsen, Drehen und Bohren.....33
 Kontrollierter Spanbruch beim Fräsen weicher und zäher Werkstoffe.....34
 Neue Werkzeuge zum HPC-Fräsen.....39
 Simulation und Optimierung von Zerspanprozessen.....40
 CNC-Simulationssoftware optimiert die Herstellung von Spiralbohrern.....50
 5 x D bohren in Einfüllstutzen für Kolbenspeicher.....52
 Das Finishen von Bohrungen und Innengewinden.....54
 Mess-Software für den Einsatz auf mehrachsigen Werkzeugmaschinen.....62
 Schnelles Messen von Ventilsitzen und Ventileführungen.....65
 Universelle Maschinen- und Teilereinigung mit Niederdruck.....66
 Doppel-Zentrisch-Spanner für Bearbeitungszentren.....70

Rubriken

Anwenderberichte.....9, 12, 22, 28, 30, 36, 46, 56, 68
 Messeberichte.....60, 76
 Firmenportrait.....64
 Technische Umschau.....72-75
 Branchen-News.....78-79
 Gelegenheitsanzeigen.....80-81
 Inserentenverzeichnis/Impressum.....82