

## Senkerodieren

# Im Benchmark die Nase vorn

Vor einem halben Jahr hat Zimmer&Kreim die neue Erodiermaschinen-genera-tion genius 900 Nova vorgestellt. Ziel der Entwickler war eine Maschine, die als Beste ihrer Klasse in Schnelligkeit, Präzision und Verfügbarkeit punktet. Im Vergleichswettbewerb der Werkzeugbau Akademie Aachen geht die genius 900 als klarer Sieger hervor.



Vor einem halben Jahr hat Zimmer&Kreim die neue Erodiermaschinen-genera-tion genius 900 Nova vorgestellt.

Bilder: Zimmer&Kreim

An einem umfassenden Benchmark der WZA (Werkzeugbau Akademie Aachen) nahm Zimmer & Kreim teil. Ziel des Tests war, den Vergleich industriell realisierter Programmierstrategien und Maschinenparameter zu untersuchen, um daraus Best Practices für den gesamten Erodierprozess zu erkennen. Bewertet wurden Hauptzeiten, Nebenzeiten, Oberflächengüte sowie Präzision von Schlitz und Kanten.

### Komplexe Testgeometrie

Einfach hatten es die Testbearbeiter nicht: Die Benchmarkgeometrie wurde von neutraler Stelle festgelegt. Ausschlaggebend für die Geometrie war, dass das Erodieren für Anwender und Maschine gleichermaßen eine hohe Herausforderung darstellt. Gleichzeitig sollte die Bearbeitung in einem Tag zu bewältigen sein. Mitbetrachtet wurde die komplette Prozesskette (Fräsen, Versatzdaten ermitteln, Maschineneinrichtung, Qualitätskontrolle und ähnliches). Unter allen ausgewerteten Ergebnissen erreichte die genius 900 Nova als einzige Maschine den vorgege-

### Trends $\mu$ -genau ZK Akademie und Schulungen

Zimmer&Kreim legt Wert darauf, das eigene Expertenwissen an die Anwender weiterzugeben. Die Erodierexperten wollen zeigen, wie jeder Anwender das Maximum aus den Maschinen herausholen kann und damit für sein Unternehmen den optimalen Prozessablauf und damit Wettbewerbsvorteile erreicht. ZK stellt dazu neben qualifizierten Schulungsleitern auch das Demo-Center in Brensbach Anwendern für Testversuche zur Verfügung.

benen Zielkorridor der geforderten Rauheit:  $R_a = 1,1 \mu\text{m} - \text{VDI 21}$ .

Die auf der ZK-genius 900 Nova erodierte Elektrode hat als einzige die i.O.-Prüfung zur weiteren Übernahme in den Prozess erreicht. Genau nach 1 h 35 min war die Elektrode in der geforderten Qualität auf der genius-Maschine erodiert. Bringt man diesen Wert darüber hinaus in Zusammenhang mit dem qualitativen Ergebnis beim Erreichen der Rauheit, beim Erodieren von Schlitz und Kan-

ten, lassen sich gegebenenfalls darauf Rückschlüsse ziehen, dass mit einer Maschine der genius-Baureihe an einem Tag vier gleich schwierige Elektroden ohne materiellen Verlust hergestellt und in den Prozess überführt werden können. Angesichts des hohen Drucks der Wirtschaftlichkeit, unter dem die Betriebe heute stehen, amortisiert sich nach Aussagen der Verantwortlichen bei Zimmer&Kreim die Investition in eine hochpräzise Maschine recht schnell.

### Konstruktiv auf Stabilität ausgelegt

Auch bei der Solltiefe gab es zwei erhebliche Abweichungen der verschiedenen Bearbeiter. Nach Ansicht der Experten ist das zurückzuführen auf fehlerhafte Kontrollmessung der Elektrode, was zu zeitaufwendigem Nacharbeiten oder zu nicht kompensierbarem Elektrodenverschleiß führt. Ursächlich können in einem solchen Fall auch thermische Einflüsse sein (Wärmegang der Maschine).

Um dies zu vermeiden, haben die Entwickler konstruktive Maßnahmen bei der genius 900 Nova ergriffen. Die thermosymmetrische Bauweise und die hohe Steifigkeit verhindern Maßabweichungen. Auch bei extremen Temperaturunterschieden garantiert ZK für die genius-Baureihe damit höchste Prozessgenauigkeit.

Darüber hinaus ermöglicht die ZK-Maschinensteuerung, die Bearbeitungsstrategie und Positionsdaten direkt aus den CAD-Daten zu überführen. Damit wird ein „digitaler Zwilling“ des 3D-Modells erzeugt, was dazu führt, dass Fehler bei der Programmierung, die zu Abweichungen führen, ausgeschlossen sind. ○

### Kontakt

Zimmer & Kreim GmbH & Co. KG,  
D-64395 Brensbach,  
Tel.: 06161/9307-0, [www.zk-system.com](http://www.zk-system.com)  
**Moulding Expo: Halle 3, Stand 3D12**

