
PRESSEINFORMATION

Maschineninvestition für eine höhere Kundenzufriedenheit – Braunform setzt mit einer Makino-5-Achs-Fräsmaschine neue Qualitätsmaßstäbe

Ein herausragender Kundennutzen und eine hohe Kundenzufriedenheit sind als oberstes Ziel in der Braunform-Philosophie fest verankert. Diese Investition in den Maschinenpark des Formenbaus ist ein weiterer logischer Baustein, die höher werdenden Kundenanforderungen zuverlässig zu erfüllen.

Als einer der ersten der Branche setzt Braunform nun auf das vertikale 5-Achs-Hochpräzisions-Bearbeitungszentrum V33i-5XB des Herstellers MAKINO, das sowohl Präzisions-, als auch Produktivitätsaspekte berücksichtigt. Um den speziellen Bedürfnissen Vollkommens gerecht zu werden, wurde die Maschine von Seiten des Braunform-Technologieteams individuell konfiguriert.

Die Hochgeschwindigkeitsmaschine mit einer Spindeldrehzahl von 40.000 Umdrehungen pro Minute wird zu 90 % mit dem Fräsen von Graphit-Elektroden und zu 10 % mit dem HSC-Fräsen von Stahl ausgelastet. Durch eine spezielle Absaugung des Graphitstaubes ist ein Abtragen sauber möglich. Der 120-fache Werkzeugwechsel stellt eine große Werkzeugauswahl bereit, die häufiges Umrüsten erspart und somit die Maschinenlaufzeiten verlängert. Auch die Werkzeugkosten fallen 15 – 20 % aufgrund der optimalen Bearbeitungsstrategie beim 5-Achs-Fräsen geringer aus.

Das System ermöglicht dank seiner fünf Achsen eine Bearbeitung technisch und optisch anspruchsvoller Elektroden mit schwer zugänglichen Flächen und Freiformflächen mehrseitig mit nur einer Aufspannung. Dadurch ergibt sich nicht nur eine Verkürzung der Rüstzeit von 30-40 %, sondern auch ein „mannloser“, automatischer Lauf, der Personalkapazitäten freisetzt. Die Maschine kann deshalb eine Auslastung von 20-22 Stunden pro Tag vorweisen, und das sieben Tage die Woche.

Ein weiterer Aspekt ist die Präzision der Oberflächenbearbeitung von Elektroden. Die von MAKINO entwickelte Kernkühlung der Spindel sorgt unabhängig von den Betriebsbedingungen für eine konstante Spindeltemperatur. So werden sowohl die wärmeinduzierte Spindelausdehnung als auch die Spindelauslenkung aufgrund von Schwankungen in der Lagervorspannung minimiert. Dadurch lassen sich absatzfreie Oberflächen mit einer Genauigkeit von $\leq \pm 3 \mu$ fräsen. Auf Basis hochpräziser und konturtreuer Elektroden ergeben sich für den Erodierprozess die optimalen Startbedingungen und es ist keine manuelle Nacharbeit mehr notwendig.

Technische Daten:

Makino V33i-5XB | MAKINO PRO5-Steuerung (FANUC-basiert)

Verfahrwege: X=650 mm , Y=325 mm , Z=350 mm , B=130°(-20° bis +110°) , C=360°

Werkzeugwechsel: 120-fach | Spindeldrehzahl: 40000/min HSK E32

Werkstückwechsler: Erowa Robot Compact , 88 Elektroden ITS 50 , 10 Werkstücke ITS148