



Grafitform für ein Mobiltelefongehäuse: Die Anforderungen an Präzision und Oberflächenqualität sind hoch. Frässpuren sind tabu. (© GF Machining Solutions)



Mikron Mill S Graphite: Sie ist mit der HVCI40-Spindel von Step-Tec mit 42 000 U/min ausgestattet und sowohl für die Trocken- als auch die Nassbearbeitung von Grafit geeignet. (© GF Machining Solutions)

HSM-MASCHINEN FÜR DIE GRAFITBEARBEITUNG

Fräsen ohne Spuren

Grafitformen für Endprodukte aus Glas und Grafit Elektroden sind herausfordernde Aufgaben für die Hersteller. Zwei Hochgeschwindigkeits-Fräsmaschinen von GF Machining Solutions helfen dabei.

Vor allem in der Informations- und Kommunikationstechnologie sind sie gefragt: Grafitformen für Glasprodukte wie z.B. gewölbte High-End-Touchscreens. Der Bedarf ist steigend. Die Herstellung solcher Grafitformen ist besonders anspruchsvoll, denn die Formen erfordern eine Genauigkeit von $\pm 5 \mu\text{m}$, eine Oberflächengüte von $R_a 0,4 \mu\text{m}$ sowie je nach Anwendung bis zu 90 Minuten Trocken- oder Nassbearbeitung. Und sie müssen absolut frei von Frässpuren sein. Die Hochgeschwindigkeitsfräsmaschine

Mikron Mill S 400/500 Graphite von GF Machining Solutions stellt sich diesen Herausforderungen. Auch bei sich verän-

dernden Umgebungstemperaturen und Bearbeitungsgeschwindigkeiten in der Fertigung bleibt die Prozessstabilität

Mehr als nur ein Maschinenlieferant

GF MACHINING SOLUTIONS bietet für seine HSM-Maschinen nicht nur eigene Automationslösungen an. Die Customer Services sorgen dafür, dass die Geräte stets einwandfrei arbeiten – Maschinenausfälle durch Störungen oder Wartungsarbeiten werden so auf ein Minimum reduziert.

Und auch bei der Materialauswahl hält der Konzern aus der Schweiz Lösungen parat: Eine Reihe von verschiedenen Grafitarten mit unterschiedlichen Leistungsmerkmalen helfen dem Anwender, die Produktivität zusätzlich zu steigern und Kosten sowie Bearbeitungszeiten zu optimieren.

dank des intelligenten Thermomanagementsystems und des thermostabilisierten Maschinenkörpers erhalten, so der Hersteller. Für Präzision und Stabilität an der Werkzeugspitze sorgt dabei die HVCI40-Spindel von Step-Tec. Bei ihrer Entwicklung wurde besonders auf hohe Genauigkeit und Flüssigkeitsdichtheit geachtet. Mit ihren 42 000 U/min und 13,5 kW Leistung bewältigen Präzisionshersteller alle Arten von Grafitformen. Unterstützt werden sie dabei durch eine thermische Stabilität von weniger als 1,7 Kelvin rund um die Berührungsfläche zur Spindelaufnahme. Die integrierte Automation sorgt zudem für eine hohe Produktivität.

Schnelle Elektrodenherstellung

Für die Bearbeitung von Grafitelektroden hat GF Machining Solutions die Mikron HSM 500 Graphite entwickelt. Diese einfache, kompakte Lösung bietet Anwendern ein bewährtes Verfahren in der Trockenbearbeitung und ermöglicht eine Fertigung ohne Grafitenschlammansammlung. Die Step-Tec-HVCI40-Spindel, die integrierte Staubabsaugung und der integrierte Kompaktteilwechselroboter System 3R WorkPartner (WPTI+) sind weitere Pluspunkte bei der Bearbeitung kleiner Grafitelektroden. Auch diese Maschine verfügt über eine integrierte Automation.

Viel Leistung auf wenig Raum

Eine einzelne Mikron HSM 500 Graphite und ein System 3R WPTI+ belegen nur 10,4 qm Fertigungsfläche und sorgen für eine automatisierte Prozesssicherheit 24/7. Die Produktionskapazität lässt sich verdoppeln, wenn zwei Mikron-HSM-500-Graphite-Maschinen mit einem WPTI+ mit bis zu 70 Paletten gekoppelt werden – benötigte Grundfläche: 18,5 qm.

Noch mehr Flexibilität erreicht man, indem die drei Arbeitsgänge Grafitelektrodenbearbeitung, Senkerodieren und Automation – in einer einzigen 19,5 qm großen Zelle mit der Mikron HSM 500 Graphite, der AgieCharmilles Form P 350 und

dem System 3R WPTI+ mit bis zu 70 Paletten zusammengeführt werden.

Saubere Lösung für Trocken- oder Nassbearbeitung

Unabhängig davon, ob der Prozess des Kunden eine Trocken- oder Nassbearbeitung erfordert, sorgen die vorgestellten Lösungen für eine saubere Arbeitsumgebung. Und das kommt sowohl der Prozessqualität als auch der Gesundheit der Mitarbeiter zugute. ♦

Info

GF Machining Solutions GmbH
Tel. +49 7181 926-0
www.gfms.com

Diesen Beitrag finden Sie online:
www.form-werkzeug.de/6659146