

Die fertig montierte OP-Leuchte zeigt die präzise Bearbeitung.

SCHARFE SCHNEIDE PER LASER

Fräser: Wenn ein Schaftfräser mit extrem hoher Standzeit überzeugt und die Bearbeitung Qualitäts- und Zeitvorteile bringt, dann sind superharte Schneidstoffe, moderne Laserbearbeitung und eine exzellente Werkzeugtechnik im Spiel. Bei Simeon Medical punkten PKD-Werkzeuge von JBO mit längerer Standzeit.

Simeon Medical in Tuttingen stellt hochwertige LED-OP-Leuchten her. Die Gehäuse der Leuchten, in die Kreistaschen für die Befestigung der LED-Spots gefräst werden, bestehen aus Aluminiumguss. Jede Leuchte hat je nach Ausführung 24 bis 36 Kreistaschen. Darüber hinaus werden an den Ecken des Gehäuses die Griffbefestigungspunkte plangefräst.

Die bisherige Bearbeitung erfolgte durch VHM-Schaftfräser mit Kordelschruppverzahnung. Mit diesen Werkzeugen konnten im Schnitt nur 12 bis 14 Gehäuse gefertigt werden. Daher beauftragte das Unternehmen den Werkzeughersteller JBO, eine wirtschaftlichere Lösung für diese Art der Aluminiumbearbeitung zu finden. Die Albstädter Präzisionswerkzeugfabrik konstruierte einen Schaftfräser mit

Kordelschruppverzahnung in den gewünschten Baumaßen. Als Schneidstoff wurde PKD mit laserbearbeiteten Schneidkanten eingesetzt. Dem Unternehmen zufolge konnten so exzellente Schneidkanten durch Einsatz von Lasertechnologie erreicht werden.

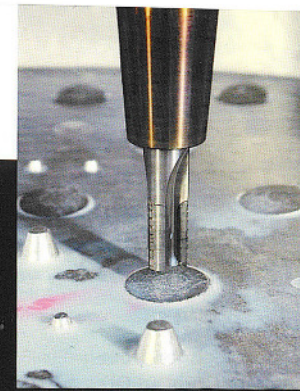
Im Vergleich zur herkömmlichen Herstellung von schneidstoffbestückten Werkzeugen, dem Drahterodieren,

sticht nach Angaben der JBO-Spezialisten die Qualität der superscharfen Schneidkante durch eine sehr geringe Schartigkeit und minimale Schneidkantenverrundung hervor. Zudem sollen mit der Lasertechnologie neben hervorragenden Schneidkantenqualitäten und höchst filigranen Profilgeometrien auch Bauweisen möglich sein, die so mittels Draht- oder Rotationserodieren nicht herstellbar waren.

Je nach Bearbeitungsaufgabe wird für die Schneidstoffbestückung das geeignete Material wie CVD-D, CBN und PKD gewählt. PKD-, CBN- oder CVD-D-Werkzeuge sind in der Regel Sonderwerkzeuge, die speziell entwickelt, konstruiert und gefertigt werden. So erfolgte die Konstruktion und Herstellung des Sonderwerkzeugs mit Kordelschruppverzahnung und einer Stirnschneide

Zahlen + Fakten: Schnittparameter

Hermle BAZ	
Werkzeug	PKD-Schaftfräser mit Kordelschruppverzahnung und Stirnschneide
Schnittwerte	Vc 855 m/min (17 000 min ⁻¹) Vf 8000 mm/min
Zeiteinsparung	18 min reine Bearbeitungszeit pro Bauteil durch Einsatz des PKD-Fräasers



Der mit moderner Laserbearbeitung hergestellte PKD-Sonderschaftfräser von JBO mit Kordelschruppverzahnung und Stirnschneide.



Die fertig ausgefrästen Kreistaschen für die Befestigung der LED-Spots.

den Spezialisten zufolge in kürzester Zeit. Inzwischen ist der PKD-Fräser seit Mitte Juli 2013 im Dauereinsatz. Das erste Werkzeug hat in dieser Zeit bereits über 185 Gehäuse produziert.

Deutliche Standzeiterhöhung

Das entspricht einer Standzeiterhöhung von über 700 Prozent, berichten die Fachleute von Simeon. Ein Standzeitende ist nicht in Sicht, das Werkzeug weist bisher keinerlei Ausbrüche oder Verschleißmarken auf. Durch die Standzeiterhöhung ergeben sich erhebliche Zeiteinsparungen, da aufwändige Werkzeugwechsel entfallen. Ein weiterer Zeitvorteil um etwa 10 min pro Bauteil ergibt sich zudem durch die hohe Fräsqualität. Und da das Werkzeug eine sehr gute Kantenstabilität aufweist, konnten die Tuttinger bisher keine Gratbildung feststellen. Dadurch entfällt das aufwändige manuelle Entgraten, das bei den VHM-Fräsern nach kurzer Zeit erforderlich war.



Simeon Medical GmbH & Co. KG, D-78532 Tuttingen, Tel.: 07461/90068-0, www.simeonmedical.com

Johs. Boss GmbH & Co. KG, D-72461 Albstadt, Tel.: 07432/9087-0, www.johs-boss.de