

PROZESSSICHERHEIT BEIM ERODIEREN HAT PRIORITÄT

Produktivität und Präzision

Eine Senkerodieranlage muss per Steuerung und Generatormodul die Elektrode in jede Position bringen. Das ist bei den Formenabmessungen eines Werkzeugbauers nicht einfach, aber möglich.



Formenbau-Dimensionen: Erst die riesigen Werkzeuge für Klappboxen machen die Komplexität bei Haidlmair deutlich und sind eine Herausforderung für das Senkerodieren.

DER GROSSFORMENBAU für komplexe Werkstücke benötigt entsprechend dimensionierte Maschinen, zum Beispiel wie bei der Haidlmair Werkzeugbau GmbH. Das Stammwerk einer Firmengruppe umfasst sieben Betriebe und über 500 Mitarbeiter. Das inhabergeführte Unternehmen beschäftigt sich mit der Entwicklung und Herstellung von Spritzgussformen für Behälter aller Art. Bei Formen für Getränkeboxen ist

Haidlmair internationaler Marktführer. Der Fokus liegt auf mittleren bis großen Formen bis zu einem maximalen Gesamtgewicht von 70 Tonnen. Als federführend sehen sich die Werkzeugbauer aber auch im Bereich In-Mould-Labeling. Dabei verbinden sich dünne Folien während des Spritzvorgangs mit dem hinterspritzten Kunststoff zu einer dauerhaften Verbindung. Darüber hinaus verfügt das

Unternehmen über ein eigenes Zentrum für Anwendungstechnik. Hier werden Produktionstests durchgeführt und praxisnahe Vorserienteile erzeugt. Beim Werkzeugbau Haidlmair im österreichischen Nussbach ging es bei der Investition in eine neue Senkerodiermaschine zunächst um die möglichen Werkstückabmessungen. Verfahrenswege von 900 x 1500 mm sollte die Maschine deshalb mindestens haben. Zunächst, denn bei den vielen Werkzeugen wie für Getränkeboxen, klappbare Großcontainer oder auch für die Lohnfertigung kommen teilweise exotische Werkstoffe zum Einsatz. Diese Sonderwerkstoffe, unter anderem mit Bronzeanteilen, bedeuten neue Dimensionen in der Wärmeleitfähigkeit für die Entformung und sind bei Haidlmair ein Muss. Das heißt, für das Senkerodieren mussten neue Technologien geschrieben werden. Die geforderten Abmessungen plus die neuen Technologien für die Sonderanwendungen wurden von Ops-Ingersoll umgesetzt. Mehr noch, Engelbert Gotthardt Leitner, Produktionsleiter beim Werkzeugbau Haidlmair, sieht vor allem durch die großen Abmessungen und im geringen Elektroden-

i UNTERNEHMEN

Anwender:

Haidlmair Werkzeugbau GmbH
Tel. +43 7587 6001
www.haidlmair.at

Hersteller:

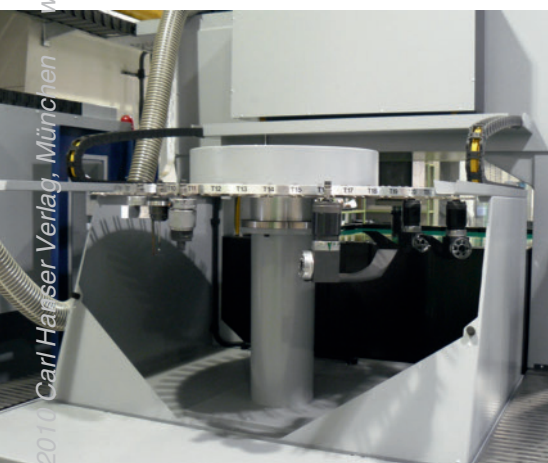
Ops-Ingersoll Funkenerosion GmbH
Tel. +49 2736 493-100
www.ops-ingersoll.de



Senkerodiermaschine: Mit der Gantry 1200 lassen sich nicht nur große Werkstücke bearbeiten, sondern auch mehrere aufspannen, ohne ein bereits vorhandenes Werkstück vom Arbeitstisch holen zu müssen.

verschleiß der Gantry 1200 enorme Vorteile: »Aufgrund dieser Abmessungen ist man natürlich sehr flexibel. Man kann nicht nur große Werkstücke bearbeiten, sondern auch mehrere aufspannen, ohne ein bereits vorhandenes Werkstück vom Arbeitstisch holen zu müssen. Wir haben sogar schon Werkstück auf Werkstück gespannt und erodiert. Ein zweiter Bereich ist der äußerst geringe Elektrodenverschleiß, der uns wirklich nach wie vor beeindruckt.«

Dieser geringe Elektrodenverschleiß ist vor allem auf die Generatortechnik Eagle Power Tec von Ops-Ingersoll zurückzuführen. Durch die wirklichte adaptive Stromform erhält jeder Entladeimpuls den für die Entlade-



Elektrodenhalter: Dieser ist entsprechend der geforderten Produktivität dimensioniert und stemmt 50 Elektroden mit einem Gesamtgewicht von 120 kg.



Prozesssicherheit: »Wir könnten ruhigen Gewissens zwei Wochen in Urlaub gehen, nach unserer Rückkehr wären alle Werkstücke abgearbeitet.« So Engelbert Gotthardsleitner (links), Produktionsleiter beim Werkzeugbau Haidlmair und seine Kollegen.

bedingung am Entladeort optimalen Strom. So erreicht man einerseits diesen äußerst geringen Elektrodenverschleiß und erhöht gleichzeitig die Prozessqualität und Abtragsleistung bei kleineren Spaltmaßen.

Kosten- und Zeiteinsparung um bis zu fünfzehn Prozent

Der Elektrodenverschleiß steht heute beim Werkzeugbau Haidlmair bei den Argumenten für die Gantry 1200 neben den Abmessungen an erster Stelle. Priorität aber hat die Prozesssicherheit. Bei einer derart hohen praktizierten Produktivität – jede Abteilung hat eine Auslastung von über 100 Prozent – ist das verständlich. So hat die Maschine auch schon über zwei Wochen 24 Stunden am Tag ohne Unterbrechung erodiert. Natürlich ist der Elektrodenhalter auch dementsprechend mit 50 Plätzen mit einem möglichen Gesamtgewicht von 120 kg dimensioniert.

Produktivität ist das eine, Präzision das andere. Nun stellt man sich bei Getränkeboxen vielleicht eher unspektakuläre Werkzeuge vor. Weit gefehlt, da geht es auch um bis zu Drei-Komponenten-Werkzeuge, mit In-Mould-Labeling bis hin zu Gas- oder Wasserinjektionstechnik, die zeitaufwendig zu optimieren beziehungsweise nachzuarbeiten sind. Neben dem erforderlichen Know-how ist deshalb Präzision und eine Wiederholgenauigkeit zwischen ein und zwei Hundertstel Millimetern Bedingung. Im Bereich von 500 auf 500 mm erreicht man das bei Haidlmair auch problemlos. Die Verantwortlichen sind aber ohnehin

davon ausgegangen, dass es mit der neuen Senkerodiermaschine keine Probleme geben würde, obwohl Ops-Ingersoll mit der Gantry 1200 in Nussbach Premiere feierte.

In Österreich scheinen die Kontakte der Kollegen aus dem Werkzeug- und Formenbau aber ohnehin untereinander zu funktionieren, denn über Ops-Ingersoll war laut Engelbert Gotthardsleitner nur Positives zu hören: »Ja, wir haben uns umgehört und auch verschiedene Fabrikate getestet. Das Ergebnis kennt man. Als die Maschine kam, hatten wir auch bereits konkrete Werkstücke. Die hohe Abtragsleistung und der geringe Elektrodenverschleiß haben allerdings dann auch uns überrascht. Besonders erfreulich ist in dem Zusammenhang natürlich, dass wir mittlerweile Einsparungen zwischen acht und fünfzehn Prozent erzielen.« Da ist allerdings noch nicht die Elektrodenherstellung mit inbegriffen.

Außerdem ist die Maschine erst seit November 2009 in Betrieb. Das heißt, es sind sicher noch Potenziale vorhanden. Vor allem, weil durch die hohe Prozesssicherheit und die gesteigerte Leistung der Intervallspülung die Abtragsleistung beim Schruppen mit Graphit praktisch verdoppelt werden kann. Bei einem Anteil von 90 Prozent Graphit und 10 Prozent Kupfer würde sich das für Haidlmair natürlich noch mehr rechnen. ■

EUROMOLD: HALLE 8.0, STAND L45

Die Dokumentnummer für diesen Beitrag unter www.form-werkzeug.de ist FW110333