

Mit Rapid Technologies und Value Engineering schneller zum optimierten Produkt

Der Werkzeugmaschinenhersteller Mikromat hat den Prototypenhersteller Direkt Form in die Prozesskette integriert und erhöht für die Kunden das Tempo in Erzeugnisentwicklung und Fertigung

Seit Frühjahr 2018 gehört der Prototyping-Spezialist Direkt Form aus Freiberg zum Werkzeugmaschinenbauer Mikromat Dresden. Auf der Intec Anfang Februar 2019 präsentierte sich das Unternehmen in dieser neuen Konstellation und verdeutlichte dem Fachpublikum den Nutzen dieser Verbindung: mit Rapid Technologies und Value Engineering noch schneller zum eigenschafts- und kostenoptimierten Produkt gelangen.

Mit dem direkten Formstofffräsen hat Direkt Form seit 2001 das Prototyping von Gussteilen revolutioniert. Das Verfahren ermöglicht die Herstellung komplexer Geometrien ohne zeitaufwändigen Modellbau. „Topologieoptimierte Konstruktionen und weniger Bearbeitungsaufwand im Nachgang durch Aufmaße von nur einem Millimeter sparen Gewicht und Kosten. Ebenso werden bessere Material- und damit Produkteigenschaften gegenüber Vollformguss erreicht“, erläutern Thomas Warnatsch, Geschäftsführender Gesellschafter von Mikromat, und Ralf Wagner, Betriebsleiter von Direkt Form, die Vorteile des innovativen Verfahrens. Eine wichtige Anwendung ist das Reverse Engineering. Dabei werden die zu ersetzenden Teile von Ma-

schinen, aber auch von historischen Objekten wie Loks oder Glocken gescannt, in ein 3D-Datenmodell übersetzt und konstruktiv angepasst sowie schließlich gefertigt. „Be-tagte“ Komponenten lassen sich damit jederzeit reproduzieren. Ebenso können Neuteile effizient hergestellt werden.

Wegbegleiter für Produktentwicklung

„Die Rapid-Technologien sind ein wichtiger Bestandteil unseres Value Engineering geworden“, betont Thomas Warnatsch. Das Unternehmen, dessen Kernkompetenz in der Produktion hochpräziser Bearbeitungssysteme für das Bohren, Fräsen und Schleifen großformatiger Bauteile für den Maschinenbau, die Wälzlagerindustrie sowie die Antriebstechnik liegt, liefert seinen Kunden weit mehr als „nur“ Maschinen. „Wir verstehen uns als Wegbegleiter für ein neu oder weiter zu entwickelndes Produkt. Der Auftraggeber definiert die Ziele für Funktion und Kosten und wir garantieren, dass diese erreicht werden“, verspricht der Geschäftsführer.

Der Erfolgsgarant ist das Fach- und Erfahrungswissen der 160 Mitarbeiter in Dresden und Freiberg. Aus deren Reihen arbeitet ein spezielles Technologieentwicklungsteam

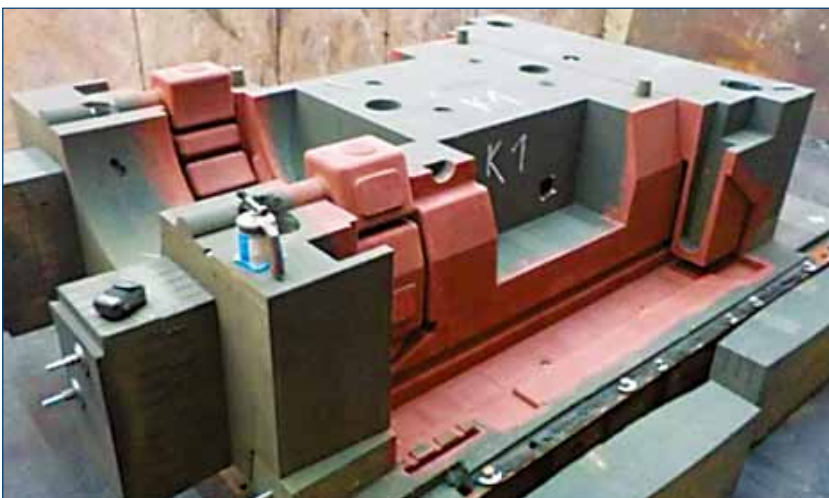


Präsentation von Mikromat auf der Intec 2019.

Foto: Frank Reichel

an der Erfüllung des Versprechens. Die Ingenieure und Techniker analysieren die Prozesse beim Kunden und leiten daraus Optimierungspotenziale sowohl für das Produkt als auch für die Bearbeitungstechnologien ab und sichern eine termin- und kostengerechte Serienfertigung. Bei dieser direkten Integration in die Wertschöpfungskette des Kunden wirkt das Prototyping nochmals als beschleunigender Faktor. „In drei bis vier Wochen von der Idee bis zum Prototyp und danach kurzfristig in die Serienfertigung ist für große Gussteile eine kurze Zeitspanne. Wir gewinnen mit diesem Vorgehen immer mehr strategische Kunden“, so Thomas Warnatsch.

Vor allem im Hochlohnland Deutschland und weiteren europäischen Staaten ist das Value Engineering von Mikromat gefragt, mit dem sich Produktstückkosten reduzieren lassen. Ebenso hat der Dresdner Werkzeugmaschinenhersteller seine Aktivitäten in China weiter ausgebaut, sowohl für internationale Partner, die vor Ort fertigen, als auch für die lokalen Unternehmen. Nie abgerissen ist der Kontakt nach Russland. Dort sind vor allem mittelständische Maschinenbauer Kunden und Partner von Mikromat.



Das direkte Formstofffräsen ermöglicht die schnelle Realisierung komplexer Teilegeometrien.

Direct milling of molding materials permits fast realization of complex part geometries.

Foto/Photo: DF Mikromat

www.mikromat.net | www.direktform.de

Achieving optimized products faster with rapid technologies and value engineering

Machine toolmaker Mikromat has integrated prototype manufacturer Direkt Form into its process chain, increasing the pace of product development and production for the customer



Mikromat presentation at Intec 2019.

Photo: Frank Reichel

Since spring 2018, Freiberg-based prototyping specialist Direkt Form has been under the ownership of machine toolmaker Mikromat, based in Dresden. At Intec, in early February 2019, the company presented itself in this new configuration and demonstrated the benefit of this union to the specialist audience: faster optimization of products in terms of physical properties and cost, based on rapid technologies and value engineering.

Since 2001, Direkt Form has revolutionized the prototyping of cast parts thanks to direct milling of molding materials. The process makes it possible to produce complex geometries without time-consuming modeling. According to Thomas Warnatsch, Managing Partner of Mikromat, and Ralf Wagner, Plant Manager of Direkt Form, the advantages of the innovative process lie in the topology-optimized designs and reduced post-machining effort due to allowances of only one millimeter, which save weight and costs. The resulting material and product characteristics are also better than those achieved by fully molded casting. An important application is reverse engineering, where the machine parts to be replaced, or even historical objects such as

locomotives or bells, are first scanned and translated into 3D data models. Adjustments are then made to their designs and, finally, they are manufactured. With this method, aging parts can be reproduced at any time and new parts can also be efficiently manufactured.

Supporters of product development

"Rapid technologies have become an important part of our value engineering," emphasizes Thomas Warnatsch. The company's core competency is the production of high-precision processing systems for the drilling, milling, and grinding of large components for the mechanical engineering, roller bearing, and drive technology industries, but it delivers much more than "just" machines for its customers. "We see ourselves in a supporting role for new products or products undergoing further development. The client defines the goals for function and cost, and we guarantee that they will be achieved," promises the Managing Director. The basis for this guarantee is the professional and practical knowledge of the 160 employees in Dresden and Freiberg. A special technology-development team, select-

ed from among their ranks, works to fulfill this promise. The engineers and technicians analyze the processes at the customer's location, derive optimization potentials for the product as well as for the processing technologies, and ensure on-schedule, on-budget series production. With this direct integration into the customer's value creation chain, prototyping acts as a further accelerating factor. "Three to four weeks from idea to prototype, with series production shortly thereafter, is a short time frame for large cast parts. We are attracting more and more strategic customers with this process," affirms Thomas Warnatsch.

Value engineering by Mikromat, with its ability to reduce product unit costs, is in high demand in the high-wage environment of Germany in particular, as well as in other European countries. The Dresden-based machine toolmaker has also further expanded its activities in China, both for international partners that have manufacturing operations there and for local companies. In the meantime, Mikromat has never lost contact with Russia, where its customers and partners are primarily medium-sized mechanical engineering firms.

www.mikromat.net | www.direktform.de

Anzeige/advertisement