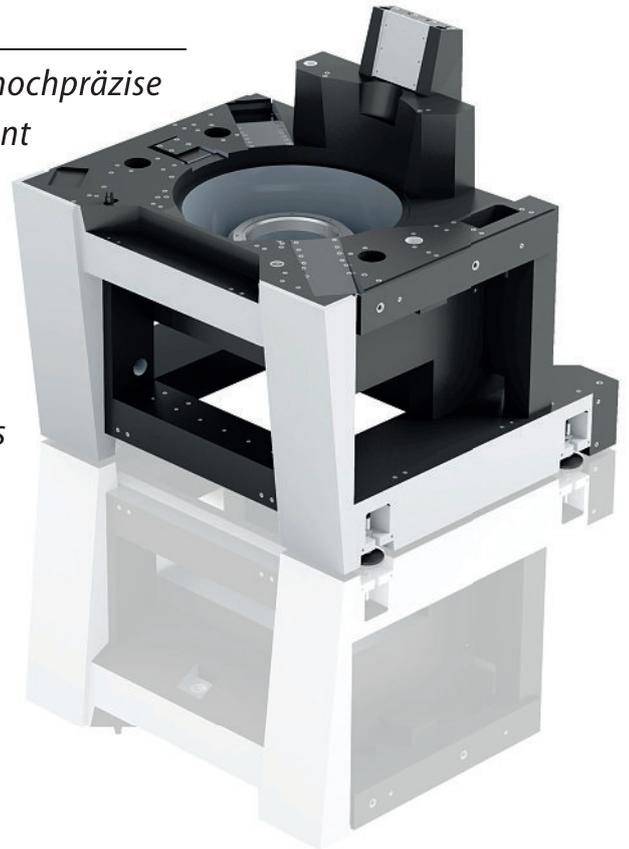


«Optimale Voraussetzung für Präzision»

Der Name Schneeberger AG Lineartechnik steht für hochpräzise Positionier- und Bewegungssysteme. Weniger bekannt ist die Tatsache, dass das Unternehmen über eine Mineralgussproduktion verfügt, die sowohl für die eigenen Lineartechnikprodukte wie auch für externe Kunden fertigt. Wir sprachen mit George Blaha, Geschäftsführer vom Schneeberger-Mineralgusswerk im tschechischen Cheb, über die Vorteile dieses alternativen Gusswerkstoffes.



Mineralgussbett für die Applikationen Polieren, Schleifen und Fräsen von optischen Linsen. (Bilder: Schneeberger)

Überall dort, wo dynamische und gleichzeitig sehr präzise Bewegungen gefragt sind, ist Mineralguss der ideale Werkstoff für die Rahmenkonstruktion, weiss George Blaha: «Er punktet mit klaren technologischen, ökonomischen und ökologischen Vorzügen sowie deutlichen Kostenvorteilen gegenüber Stahl, Grauguss oder Eisenguss. Seine exzellente Vibrationsdämpfung, chemische Beständigkeit und thermische Vorzüge begeistern nicht nur Anwender im Werkzeugmaschinenbau, sondern auch in der Medizintechnik, in der Solar-, Elektronik- sowie in der Verpackungsindustrie und vielen weiteren Branchen.» Blaha ist Geschäftsführer des Schneeberger-Werkes im tschechischen Cheb. Dort werden bereits seit 2007 Komponenten aus diesem Werkstoff konzipiert, produziert und bearbeitet. Seit 2010 ist ausserdem ein weiteres Produktionswerk in China in Betrieb.

Doch wo liegen die Vorteile von Mineralguss im Vergleich zu herkömmlichem Guss? «Wir haben festgestellt», erläutert der Geschäftsführer, «dass Mineralgussteile bei materialgerechter Auslegung in montagefertigem Zustand Kostenvorteile von bis zu 30 Prozent gegenüber Graugussteilen oder vergleichbaren Schweisskonstruktionen bringen – und dies ersti noch bei deutlich kürzeren Durchlauf- und Lieferzeiten.»

Gerade die Kombination mit dem Schneeberger-Stammgeschäft «Linear Technology» verspricht daher für den Anwender entscheidende Vorteile, so Blaha: «Der Mineralguss erzielt eine bis zu zehnmal bessere Dämpfung als Stahl oder Grauguss, wodurch sich eine hohe dynamische Stabilität

der Maschinenstruktur erreichen lässt.» Optimale Voraussetzungen also für Komponenten mit hochdynamischer Lineartechnik.

Weitere Vorteile für den Anwender verspricht der neue Gusswerkstoff «techcon», den Schneeberger als Alternative zum Mineralguss anbietet. Das ebenfalls kalthärtende Material basiert nicht auf Epoxidharzen, sondern auf einer speziellen Zementmischung, die jedoch ähnliche physikalische Eigenschaften aufweist. «Das heisst, der E-Modul liegt zwischen 40 und 45 kN/mm², die Dämpfung ist extrem gut, ebenso die thermische Stabilität. Der Werkstoff ist korrosionsbeständig und wenig empfindlich auf Einflüsse von Ölen, Kühlmitteln sowie diverse Chemikalien», definiert der Geschäftsführer den Anwendernutzen.

Den signifikantesten Unterschied zum Mineralguss sieht Blaha in erster Linie in den geringeren Herstellkosten. «Zudem eignet sich techcon besonders für gradlinige und



George Blaha, Geschäftsführer Schneeberger Mineralgusstechnik s.r.o.: «Mineralgussteile bieten bei materialgerechter Auslegung in montagefertigem Zustand Kostenvorteile von bis zu 30 Prozent gegenüber Graugussteilen.»

gradflächige Teile, die in der Regel in Holzformen gegossen werden. So lassen sich auch Prototypen und Kleinserien wirtschaftlich produzieren. Selbst dünne Wände bis 40 Millimeter sind problemlos herstellbar. Stahlschienen und -buchsen werden mit eingegossen und können nachträglich zerspanend bearbeitet werden. Durch Schleifbearbeitung sind auch Präzisionsflächen realisierbar. techcon bietet ausserdem sehr gute Oberflächen, die sich in gewünschten Farbtönen lackieren lassen.» Aufgrund des Erfolges der Mineralgussfertigung hat Schneeberger

inzwischen das Angebot für externe Kunden von der Lieferung einzelner Komponenten hin zu montierten Baugruppen weiterentwickelt.

«Wir übernehmen die Herstellung von Klein- und Grossstrukturen, integrieren Verbindungsteile und Leitungen, aber auch die Sensorik und Messtechnik, ganz nach Wunsch des Kunden», beschreibt George Blaha die Dienstleistung rund um den Mineralguss. «Der Kunde erhält optimal auf die kinematischen Anforderungen angepasste, fertig montierte Bau- und Montagegruppen – komplett bestückt mit Linearführungen, Elektronik und Sensorik, Linearmotoren oder anderen Antriebseinheiten. Letztendlich kann er durch unser Angebot einen kostengünstigeren Montageprozess

Schneeberger AG Lineartechnik
4914 Roggwil, Tel. 062 918 41 11
info-ch@schneeberger.com

und damit verbesserte Gesamtkosten realisieren.»

Der Geschäftsführer sieht zudem noch einen aktuell besonders wichtigen Aspekt, der für den Mineralguss spricht, nämlich der Umweltgedanke: «Dank des Kaltgiessverfahrens bedarf Mineralguss keiner zusätzlichen Wärmeenergie im Herstellungsprozess. Der Energieverbrauch und der CO₂-Ausstoss sind im Vergleich zur Stahl- oder Graugussproduktion deutlich geringer.» (pi) ■

Mineralguss für die optische Industrie

Am Rande bemerkt

Wer optische Komponenten und Flächen bearbeitet, wie zum Beispiel industrielle Optiken oder Brillengläser, kann in punkto Oberflächengüte, Präzision und Produktivität keine Kompromisse eingehen. Denn davon hängt im Wesentlichen das Sehvermögen der Konsumenten genauso wie die Wettbewerbsfähigkeit der Maschinenbauer ab. Leistungsfähige Maschinen schaffen deutlich mehr als 100 Brillengläser pro Stunde in reproduzierbarer Qualität. Um die hohe Maschinendynamik und erforderliche Produktgeometrie bei höchster Präzision zu realisieren, benötigen die Hersteller ein Maschinenbett mit einwandfreier Schwingungsdämpfung und thermischer Stabilität, wie dies nur mit Mineralguss realisierbar ist. Dank speziell entwickelter Fertigungsmethoden verspricht Schneeberger dabei eine sehr hohe Ebenheit und Parallelität von Auflageflächen für Führungen oder andere Präzisionsanbauelemente wie etwa Massstäbe oder Antriebe. Zudem werden die Auflageflächen für Führungen ganz speziell auf die jeweilige Anwendung abgestimmt.

(Quelle: Schneeberger)



- Kraftbereich: bis 36 kN
- Hub: bis 175 mm
- Geschwindigkeit: bis 150 mm/s

JM-Fügemodule

Die servomotorischen Fügemodule aiPRESS JM ermöglichen die schnelle und effektive Realisierung hochkomplexer Fügeprozesse.

Die Fügemodule können in beliebiger Einbaulage verwendet werden. Die Steuerung erfolgt per Schnittstelle zu allen gängigen Entwicklungsplattformen oder ganz einfach über die bewährte Pressesteuerung aiQ-CONTROL.

IEF
WERNER

www.ief.de