Optimierung von Kunststoffformteilen und -oberflächen

Artikel vom **27. November 2019**
Allgemeine Maschinen und Temperiertechnik

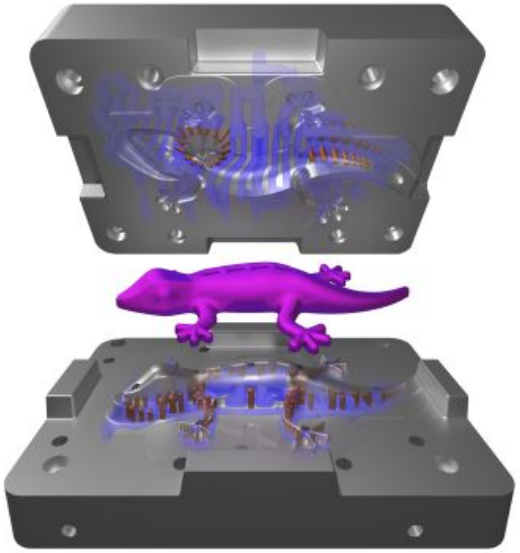
Die konturfolgende Temperierung von Spritzgießwerkzeugeinsätzen findet in den meisten Branchen Anwendung, die mit Spritzgussprodukten zu tun haben, zum Beispiel in den Bereichen Automotive, Haushaltsgeräte, Medizintechnik, Möbelindustrie und Elektrotechnik.



Das Gemeinschaftsprojekt »Gekko« zeigt die Optimierung von Oberfläche und Temperierung. Bild: Contura MTC

Die Hauptaufgabe der konturfolgenden Temperierung ist der effiziente Wärmeaustausch zwischen dem Temperiermedium und der Kunststoffschmelze. Durch das Einbringen von konturfolgenden Temperierkanälen in den Werkzeugeinsatz und der Verwendung eines geeigneten Temperiermediums wird eine effiziente Wärmeabfuhr von der stark schwindenden Formmasse erreicht. Folglich werden Spannungen im Formteil so stark

reduziert, dass es zu wesentlich geringerem Verzug, weniger Einfallstellen und weniger sichtbaren Bindenähten sowie Schlierenbildungen kommt. Die konturfolgende Temperierung bewirkt zum einen zumeist eine Zykluszeitverkürzung, zum anderen kann – unter anderem durch die variotherme Auslegung der Temperierung – eine Qualitätsverbesserung der Formteile erzielt werden. Im besten Fall kann doppelt von der konturfolgenden Temperierung profitiert werden – sowohl wirtschaftlich als auch qualitativ. Um die Vorzüge der konturfolgenden Temperierung zu verdeutlichen und möglichst anschaulich zu gestalten, hat die Contura MTC GmbH, die sich seit ihrer Unternehmensgründung im Jahr 2003 intensiv mit der Thematik auseinandersetzt, das Gemeinschaftsprojekt »Gekko« mit der Deckerform Produktionssysteme GmbH und der Reichle Technologiezentrum GmbH ins Leben gerufen. In der Natur hat der Gekko positive wechselwarme Eigenschaften, sodass auf besondere Art und Weise eine Verbindung zwischen dem Tier und den technischen Eigenschaften der Werkzeugeinsätze von Contura MTC hergestellt wird.



Die Temperierkanäle und Kupferstifte werden gezielt eingebracht, um die Viskosität der Kunststoffschmelze zu optimieren. Bild: Contura MTC

Gemeinsam mehr erreichen

Bei dem Gemeinschaftsprojekt wird einerseits veranschaulicht, welche Oberflächenziele mit komplexen, dreidimensionalen Lasertexturen der Firma Reichle erreicht werden können, andererseits aber auch, wie effizient und wirtschaftlich die konturfolgende Temperierung arbeitet. Die Temperierkanäle und Kupferstifte werden gezielt und platziert in die Werkzeugeinsätze eingebracht, um die Viskosität der Kunststoffschmelze

zu optimieren und somit beispielsweise komplexe Oberflächen darzustellen oder Bindenähte an optisch exponierten Flächen zu vermeiden. Contura MTC provoziert bei der Konstruktion des Werkzeugeinsatzes des »Gekko«-Projekts die Bindenahtbildung, indem sie das Fließverhalten durch die Aussparungen im Rückenbereich absichtlich stört und somit im gleichen Zuge aufzeigt, was die variotherme, konturfolgende Temperierung kann. Da sowohl die Qualität des Formteils erheblich verbessert als auch eine bis zu 30-prozentige Zykluszeitverkürzung erreicht werden kann, ist diese Art der Werkzeugtemperierung eine Win-win-Situation für alle beteiligten Parteien. Der Spezialist für die konturlose Werkzeugtemperierung übernimmt auch die Planung, die Konstruktion und die Fertigung von Einsatzrohlingen mit konturfolgender, segmentierter Kühlung und bietet Service vor Ort nach der Auslieferung an. Seit einigen Jahren werden zudem Kundenveranstaltungen wie Schulungen, Seminare und Workshops am Firmenstandort in Menden durchgeführt. Das herausragende Event ist das jährlich stattfindende, zweitägige Temperierforum. Viele Besucher aus unterschiedlichen Branchen und Bereichen kommen zu dem Termin zusammen, um an interessanten Vorträgen sowie Diskussionen teilzunehmen und anschließend im Get-together Ideen und Anregungen untereinander und mit den kompetenten Mitarbeitern des Unternehmens auszutauschen. In diesem Jahr bildete die Live-Vorführung des »Gekko«-Projekts einen wesentlichen Bestandteil der Veranstaltung. Abschließend waren sich die Besucher einig, dass in dem Projekt großes Potenzial steckt, um den Herausforderungen bei der Temperierung von Spritzgießwerkzeugeinsätzen zu begegnen.

Hersteller aus dieser Kategorie

---

motan gmbh
Otto-Hahn-Str. 14
D-61381 Friedrichsdorf
06175 792-167
info.de@motan.com
www.motan-group.com
Firmenprofil ansehen

Jumo GmbH & Co. KG
Moritz-Juchheim-Str. 1
D-36039 Fulda
0661 6003-0
mail@jumo.net
www.jumo.net
Firmenprofil ansehen

Felder KG
KR-Felder-Str. 1
A-6060 HALL IN TIROL
0043 5223 58500
info@felder-group.com
www.felder-group.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag