

Kunststofftechnik/ Spritzgusstechnik/ Werkzeug- und Formenbau/ Technische Keramik

Feinere Flächen dank Keramik-Inlays

Neue CerMold® Formeinsätze von WZR für den Werkzeugbau im Kunststoff-Spritzguss

Für den Spritzguss-Werkzeugbau realisiert die WZR ceramic solutions GmbH unter dem Markennamen CerMold® maßgeschneiderte Formeinsätze aus technischer Keramik. Damit lassen sich das haptische Design und die optische Qualität spritzgegossener Kunststoffteile spür- und sichtbar verbessern. Vor allem für die Serienfertigung polymerer Consumer- und Optikprodukte bringt das große Wettbewerbsvorteile.

Rheinbach, Januar 2016. – Unter dem Markennamen CerMold® bietet die WZR ceramic solutions GmbH seit kurzem innovative Formeinsätze aus technischer Keramik für den Werkzeugbau im Kunststoff-Spritzguss an. Diese im Rahmen des EU-Förderprojekts KeraOpt zur Serienreife entwickelten Keramik-Inlays bilden gerade für die Herstellung von Kunststoffprodukten mit erhöhten Ansprüchen an die Oberflächenqualität eine mehr als überzeugende Alternative zu den bisher weit verbreiteten Formeinsätzen aus poliertem Stahl. Denn während die hohe Wärmeleitfähigkeit von Stahl die Spritzguss-Schmelze so schnell erstarren lässt, dass sich Fließlinien, Bindenähte und andere optische Makel in und auf der Oberfläche der Kunststoffteile zeigen, sind solche Qualitätsmängel beim Einsatz der CerMold® Werkzeug-Inserts nahezu ausgeschlossen! Dank der niedrigeren Wärmeeindringzahl der keramischen Formeinsätze können mit ihrer Hilfe zudem sehr exakt gesteuerte Erstarrungsprozesse gefahren werden. Dadurch verbessert sich auch die Abformgenauigkeit der Kunststoffschmelze, was die Herstellung fein detaillierter Strukturen ohne optische Qualitätsmängel ermöglicht.

Sicht- und fühlbare Veredelung

Mit den innovativen Keramik-Einsätzen von WZR lässt sich darüber hinaus ein minimaler Ra-Wert der Kunststoff-Oberflächen erzielen, sodass die Endprodukte erheblich glatter, anmutiger und hochwertiger ausfallen. Dieser Positiveffekt erklärt sich mit dem eigenen niedrigen Ra-Wert der CerMold® Keramikeinsätze. Er liegt in der polierten Ausführung nur noch bei 0,002 µm, während der Ra-Wert eines auf Hochglanz polierten Werkzeugstahls mit etwa 0,011 µm deutlich höher ausfällt. Der niedrige Ra-Wert ist unter anderem das Ergebnis einer erfolgreichen Zusammenarbeit mit der Walther Trowal GmbH, die ein modifiziertes Polierverfahren für diese Anwendung entwickelte.

Vor allem Hersteller anspruchsvoller Design-, Consumer- und Optik-Produkte profitieren von den Vorteilen der neuen Werkzeugeinsätze. Werden die CerMold® Inlays nämlich beispielsweise in Spritzguss-Werkzeugen zur Herstellung von Gehäuse-Halbschalen für Smartphones verwendet, so führt dies zu einer sicht- und fühlbaren Veredelung der Oberflächen. Zahlreiche weitere Pilot- und Praxisreihen von WZR bestätigen das hohe Optimierungspotenzial der neuen keramischen Einsätze. Der Engineering-Chef von WZR, Dr. Dieter Nikolay, ergänzt: „Selbst beim Gießen hochwertiger Kollimatorlinsen für die Medizintechnik ließen sich aufgrund der sehr geringen Oberflächenrauigkeit der CerMold® Inlays deutliche funktionelle Verbesserungen erzielen“. Kollimatorlinsen werden beispielsweise für die Parallelbündelung von Röntgenstrahlen genutzt.

Zwei Millionen Zyklen realisiert

Zur kundenspezifischen Fertigung der CerMold® Inlays greift WZR unter anderem auf seine Kompetenzen in der CNC-Bearbeitung von keramischen Werkstoffen zurück. Dabei nutzt das Unternehmen hoch belastbare technische Keramikwerkstoffe, die für diese Anwendung ausgewählt und in Reihenversuchen qualifiziert wurden. Sie weisen die gleiche thermische Dehnung und den gleichen E-Modul wie Werkzeugstahl auf. Daher lassen sich die neuen Formeinsätze auch ohne Anpassungsaufwand in bestehende Spritzguss-Werkzeuge integrieren. „In seriennahen Versuchsreihen konnten mit unseren CerMold® Formeinsätzen bereits bis zu zwei Millionen Zyklen problemlos gefahren werden“, berichtet Dr. Dieter Nikolay.

Die neuen CerMold® Keramikeinsätze von WZR sind das marktreife Ergebnis der mehrjährigen Entwicklungsarbeit eines Firmenkonsortiums, zu dem auch das Kunststoffinstitut Lüdenscheid gehört. Das Projekt wurde mit Fördergeldern aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung „Investition in unsere Zukunft“ der Europäischen Union realisiert.

516 Wörter mit 4.236 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Hinweis für Redakteure: Text und Bilder stehen unter www.pr-box.de zum Download bereit!

Bilder (5 Motive)

Bild 1: Formeinsätze von WZR bestehen aus technischer Keramik und können die optische Qualität spritzgossener Kunststoffteile deutlich sichtbar verbessern. *(Bild: WZR)*

Bild 2: Beim Spritzgießen von Telefon-Gehäuseschalen konnten durch den Einsatz der keramischen Werkzeug-Inlays von WZR sicht- und fühlbare Oberflächenoptimierungen erzielt werden. *(Bild: WZR)*

Bild 3: Beim Spritzgießen von Kollimatorlinsen für die Medizintechnik ließen sich dank der geringen Oberflächenrauigkeit der keramischen Werkzeugeinsätze von WZR funktionelle Verbesserungen erzielen. *(Bild: WZR)*

Bild 4: Kollimatorlinsen werden zur Parallelbündelung von Röntgen- und Gammastrahlen genutzt. Rechts im Bild die mit den keramischen Formeinsätzen von WZR spritzgegossenen Linsen; die linke Linse wurde konventionell mit Stahleinsatz gegossen. *(Bild: WZR)*

Bild 5: Die Entwicklung der neuen WZR Keramikeinsätze erfolgte in einem Firmenkonsortium und wurde möglich durch Fördergelder aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung „Investition in unsere Zukunft“ der Europäischen Union. *(Bild: WZR)*

Anbieter:

WZR ceramic solutions GmbH
Lise-Meitner-Straße 1, D-53359 Rheinbach
Wolfgang Kollenberg
Tel.: 0049 (0) 22 26/ 16 98 10
Fax : 0049 (0) 22 26/ 16 98 66
E-Mail: w.kollenberg@wzr.cc
Internet: www.wzr.cc

Presseagentur

Graf & Creative PR
Robert Bosch Straße 7
D-64293 Darmstadt
Tel.: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-0
Fax: 0049 (0) 61 51 / 42 87 91-9
E-Mail: info@guc.biz
Internet: www.pr-box.de