

Pressemitteilung

InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Dresden, den 24.01.2017

Neues tragendes Element

Mit Chipträgern aus Kunststoff möchte InfraTec seine Detektoren künftig weiter verbessern

Seit langem verwendet InfraTec für seine pyroelektrischen Infrarotdetektoren aus metallischen Formätzteilen gefertigte Chipträger. Nicht immer erreichen die nur wenige Millimeter großen Komponenten in Bezug auf Formgebung und Abmessungen die gesetzten Vorgaben. Zudem können Abweichungen vom eigentlichen Design ungewollt veränderte Detektoreigenschaften nach sich ziehen. In der Produktion erhöhen sich entsprechend Prüfaufwand und Ausschuss beträchtlich. Alternative Fertigungsmethoden für Chipträger besitzen das Potential, hier gleichmäßigere Ergebnisse zu erzielen. Mit finanzieller Unterstützung des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung der Europäischen Union forscht InfraTec deshalb an Bauteilen, die aus spritzgegossenem metallisierten Kunststoff bestehen.

Das Material lässt sich sehr gut dreidimensional formen und hat in vielen Industriezweigen Einzug gehalten. Der Kühlergrill am Auto, das Gehäuse vom Smartphone oder die Rettungsdecke aus dem Erste-Hilfe-Kasten sind nur einige Beispiele. Auch der Einsatz in mikrosystemtechnischen Baugruppen gewinnt zunehmend an Bedeutung. InfraTec arbeitet mit einem flüssigkristallinen Polymer (Liquid Crystal Polymer, LCP). Aus dem Thermoplast wird der Grundkörper der Chipträger hergestellt. Anschließend folgen eine nasschemische Aktivierung der gesamten Oberfläche sowie eine nasschemische Metallabscheidung.

Kooperation mit Experten für das Spritzgießen

Ein solches Projekt ist für InfraTec als Spezialisten in der Infrarottechnologie nur mit der Unterstützung von Partnern umsetzbar. Der Forschungs- und Entwicklungsdienstleister Hahn-Schickard unterstützte deshalb von Anfang an das Vorhaben mit seiner Expertise auf dem Gebiet des Mikrospritzgusses und der Kunststoffmetallisierung. Bei Hahn-Schickard in Stuttgart wurde in Abstimmung mit InfraTec ein für den Spritzguss gerechtes Design des Chipträgers entworfen. Darauf aufbauend entstand ein Spritzgießwerkzeugeinsatz, der zur Anfertigung von 400 Musterchipträgern diente.

Bereits die Tests dieser ersten Muster bestätigten, dass die Kombination aus Kunststoff, Mikrospritzguss und anschließender Metallisierung für die Produktion von Chipträgern geeignet scheint – keinesfalls eine Selbstverständlichkeit. Beispielsweise tolerieren Größe, Form und Position der Stützstellen der Träger nur Abweichungen um wenige Mikrometer. Das stellt höchste Ansprüche an die Produktion. Die Testergebnisse boten die Chance, die Chiphalterform abermals zu optimieren und ein komplettes Spritzgießwerkzeug entstehen zu lassen. Mit dem Werkzeug wurden erneut 400 Musterchipträger hergestellt, welche als Ausgangspunkt für die weitere Forschung an metallisierten Spritzgussteilen als Chipträger für pyroelektrische Detektoren dienen.

Ergebnisse bestätigen die Erwartungen

Denn dass die Arbeit fortgesetzt wird, ist klar. Schon jetzt gibt es auf zentrale Fragen positive Antworten. Die im Rahmen des Projekts entstanden Chipträger erfüllen die funktionellen Anforderungen, die durch die aktuelle Detektorfertigung bei InfraTec vorgeben sind. Standardtechnologien wie das niederohmige Kontaktieren des Sensorchips mittels Leitklebstoff oder das automatische Diebonden lassen sich erfolgreich auf die neuen Chipträger anwenden. Stabilität und Zuverlässigkeit der Detektoren konnten exemplarisch geprüft werden. Erste Daten zu den elektrischen, thermischen und mechanischen Eigenschaften der Spritzgussteile sowie zu den Toleranzen innerhalb der

Pressemitteilung

InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Herstellung liegen vor, womit ein wichtiger Schritt getan ist, um die Chancen für einen späteren Einsatz besser bewerten zu können.

Weitere Untersuchungen werden sich an das Projekt anschließen. Es muss sich zeigen, wie zuverlässig sich die Fertigungsqualität auf lange Sicht erweist oder welche Parameter in Bezug auf die Chipträger sich eventuell so verändern lassen, dass mit ihnen eine Anpassung der Detektoren an konkrete Messaufgaben später möglich wird. Dennoch ist der Ausblick zum jetzigen Zeitpunkt ein positiver: Chipträger aus spritzgegossenem metallisierten Kunststoff können in absehbarer Zeit dafür sorgen, Detektoren in besserer Qualität bei geringerem oder gleichen Aufwand herzustellen.

Informationen: 4.256 Zeichen (inkl. Leerzeichen)

Über InfraTec

Die InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik wurde 1991 gegründet und hat ihren Stammsitz in Dresden. Das inhabergeführte Unternehmen beschäftigt mehr als 200 Mitarbeiter und verfügt über eigene Entwicklungs-, Fertigungs- und Vertriebskapazitäten.

Spektral ein- und mehrkanalige Infrarot-Detektoren zählen neben Infrarot-Sensoren mit elektrisch durchstimmbaren Filtern auf MOEMS-Basis zu den Produkten des Geschäftsbereiches Infrarot-Sensorik. Die Detektoren kommen z. B. bei der Gasanalyse, der Feuer- und Flammensensorik sowie der Spektroskopie zum Einsatz.

Mit dem Geschäftsbereich Infrarot-Messtechnik zählt InfraTec zu den führenden Anbietern kommerzieller Wärmebildtechnologie. Neben der High-End-Kameraserie ImageIR® und der Produktfamilie VarioCAM® High Definition bietet das Unternehmen schlüsselfertige thermografische Automationslösungen.

Pressekontakt

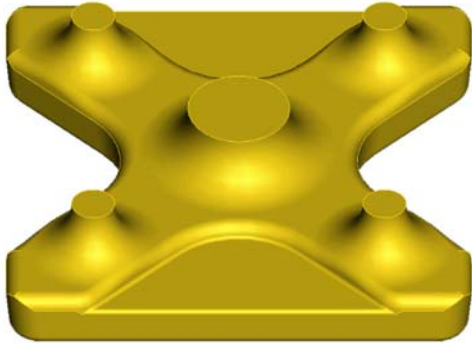
InfraTec GmbH
Infrarotsensorik und Messtechnik
Gostritzer Str. 61 – 63
01217 Dresden

Telefon	+49 351 871-8610
Fax	+49 351 871-8727
E-Mail	presse@InfraTec.de
Internet	www.InfraTec.de

Pressemitteilung

InfraTec GmbH Infrarotsensorik und Messtechnik

Abbildung



Entwurf für spritzgegossenen Chipträger vor der Anfertigung der ersten 400 Muster