

Weltpremiere auf der Fakuma:**Automatisierte Integration von Touchsensoren per
Functional Foil Bonding**

Fürth, 10.9.2018: Leonhard Kurz präsentiert auf der diesjährigen Fakuma erstmalig sein zum Patent angemeldetes Sensor-Integrationsverfahren FFB (Functional Foil Bonding). Kurz bietet damit ein neues Verfahren zur vollmechanischen Integration von Touchsensoren in Kunststoffbauteile. Auf einer neu entwickelten Maschine der Kurz-Tochter Baier wird live die Integration von Touchsensoren in Türzierleisten demonstriert.

Flexible und schnelle Funktionsintegration

Anders als bei der für die automatisierte Sensorintegration alternativ eingesetzten In-Mold-Labeling-Technik (IML) findet FFB außerhalb des Spritzgießprozesses statt. Das Verfahren kann aber direkt an den Spritzguss angeschlossen werden. Es ist in Bauteil-Fertigungslinien integrierbar und kann im Inline- wie Offline-Betrieb eingesetzt werden. Der Touchsensor wird im FFB-Prozess mit dem Kunststoffteil haftfest verbunden. In Abhängigkeit von Geometrie und Größe des Bauteils und des Sensors erfolgt die Übertragung im Hub- oder Abrollverfahren.

Spezifikations- und Verfahrensvorteile von FFB

Die Haftfestigkeit der mittels FFB auf das Kunststoffbauteil aufgebrachten Sensoren wurde in Spezifikationstests der Automobilbranche nachgewiesen. Während beim alternativen Optical-Clear-Adhesive-Verfahren (OCA) bei Klimawechseltests die Haftung des OCA-Klebers verloren gehen kann und die Gefahr der Blasenbildung besteht, zeigen Bauteile mit FFB-integrierten Sensoren bei Klimawechseltests einwandfreie Ergebnisse.

FFB kann von Maschinenbedienern ausgeführt werden, lässt sich aber auch in hohem Grad automatisieren. Dadurch ermöglicht das Verfahren eine nie dagewesene kostengünstige Serienintegration der Sensoren.

Angepasste Sensortechnologie

Beim FFB werden hochleitfähige, transparente PolyTC-Sensoren der Kurz-Tochter PolyIC eingesetzt. Die Sensoren bestehen aus silberbasierten Metallgitterstrukturen auf PET-Träger. Sie zeichnen sich durch hohe mechanische Flexibilität aus und sind dadurch in gekrümmte Kunststoffteile integrierbar. Per FFB können ebenso wie im IML gebogene Bauteile mit Sensoren ausgestattet werden. Flexible PolyTC-Sensoren sind prädestiniert für diesen Einsatz. Besondere Anforderungen stellt das FFB-Verfahren an die Sensormaterialien. Ein wichtiger Entwicklungsschritt bestand darin, den PET-Träger und die Klebeschicht des Sensors auf die Prozessparameter Druck und Temperatur exakt abzustimmen.

FFB ermöglicht hochpräzise Positionierung

Bei Bedienfeldern mit sichtbaren flexiblen Leiterplatten muss der ansteuerbare Bereich außerhalb des Displays liegen. Transparente PolyTC-Sensoren können dagegen direkt den Displayfeldern unterlegt werden. So können sämtliche Bedienelemente mit Single- oder Multi-Touch-Funktion, Schiebe- und Drehreglern oder Gestensteuerung direkt auf dem Displaybereich angeordnet werden. Das Display-Design ist frei wählbar, die Sensorarchitektur lässt sich hierauf genau abstimmen. Höchste Präzision in der koordinierten Positionierung von Sensor und Bedienfeld ist dabei Voraussetzung für störungsfreie Sensorfunktionen. Deshalb lag bei der FFB-Verfahrensentwicklung ein Schwerpunkt auf der exakten Positionierung und stabilen Fixierung des Sensors auf dem Bauteil. FFB ermöglicht eine präzise Übertragung des Sensors – in einem wiederholgenauen und sicheren Prozess.

Bauteilfertigung live am Stand von Sumitomo (SHI) Demag

Die Türzierleiste, die am Kurz-Stand mit Sensorfunktion ausgestattet wird, hat ein aufwendiges Tag-Nacht-Design. Das bei Tageslicht sichtbare Dekor erscheint bei Hinterleuchtung in überraschend variiertes Optik. Am Fakuma-Stand 1105 in Halle B1 von Sumitomo (SHI) Demag wird die Fertigung des anspruchsvoll dekorierten Bauteils im IMD-Verfahren live zu sehen sein. Am Kurz-Stand 4122 in Halle A4 wird darüber hinaus per Demonstrator die Touchfunktionalität der Türzierleiste unter Beweis gestellt. Per Touchbutton können Messebesucher die Hinterleuchtung des Tag-Nacht-Designs aktivieren, per Slider ändern sie die Lichtfarbe. So erleben sie den kompletten Produktionszyklus von der Bauteilfertigung und Dekoration über die Sensorintegration bis zur konkreten Touchanwendung.

□□□



Per FFB-Verfahren vollmechanisch integrierter Touchsensor

(Bild: Kurz)

□□□

Zum Unternehmen: Die KURZ-Gruppe ist ein weltweit führendes Unternehmen der Heißpräge- und Beschichtungstechnologie. KURZ entwickelt und produziert auf Trägerfolien applizierte Dekorations- und Funktionsschichten für verschiedenste Einsatzgebiete: metallisierte, pigmentierte und holografische Prägefolien für Verpackungen oder Printprodukte, Oberflächenfinishes für Elektronikgeräte oder Automobilteile, Schutz- und Dekorlacke für Möbel oder Haushaltsgeräte, Echtheits-Kennzeichen für Markenartikel, Metallic-Applikationen für Textilien und differenzierte Beschichtungen für viele weitere Anwendungen. Mit über 5.000 Mitarbeitern in 14 Werken in Europa, Asien und den USA, 24 internationalen Niederlassungen und einem weltweiten Netz an Vertretungen und Verkaufsbüros fertigt und vertreibt die KURZ-Gruppe eine umfassende Produktpalette zur Oberflächenveredelung, Dekoration, Kennzeichnung und Fälschungssicherheit, abgerundet durch ein umfangreiches Programm an Prägemaschinen und Prägewerkzeugen. Darüber hinaus investiert KURZ kontinuierlich in neue Technologien und entwickelt innovative Lösungen für die Integration von Funktionen in Oberflächen.

www.kurz.de

www.plastic-decoration.com

Pressekontakt:

Lucie Mengel

LEONHARD KURZ Stiftung & Co. KG

Schwabacher Straße 482, 90763 Fürth

Tel.: +49 911 71 41-96 38, Fax: +49 911 71 41-96 40

E-Mail: lucie.mengel@kurz.de

www.kurz.de