

KEINE NIETEN AM HIMMEL

Leichtbau mit Automated Potting Machine

Sie haben das Zeug zur Revolution: Die Ingenieure von Ruag Space erfanden neuartige Inserts für den Leichtbau mit Sandwich-Paneelen – und die passende Maschine gleich dazu, welche die Inserts vollautomatisch verarbeiten kann.



Sandwich-Paneele sind leicht wie Pappe und biegesteif wie kaum ein anderes Material – ideal also für Leichtbauteile für Satelliten, Flugzeuge, Bahnzüge oder Automobile. Sandwich-Platten für Satelliten bestehen aus einer feinen wabenförmigen Aluminiumstruktur, die zwischen zwei dünne Deckschichten aus Kohlefaser, Aluminium oder glasfaserverstärkten Kunststoffen eingeklebt wird.

Vollautomatisierte Verarbeitung

Bei allen Vorzügen von Sandwich-Paneelen war es bislang sehr aufwändig und zeitintensiv, an ein Leichtbauteil ein solides Befestigungssystem anzubringen. Alle Naben, Schraubverschlüsse oder Halterungen mussten von Hand angebracht werden. Das verursacht bei bis zu 800 Befestigungspunkten an einem einzigen Satelliten-Sandwich-Paneel enorme Kosten.

Drei- bis viermal schneller als von Hand und in mehreren Arbeitsschritten setzt nun die innovative, neu entwickelte Ruag Automated Potting Machine (APM) ein patentiertes Insert vollautomatisch in Sandwich-Paneele ein – vom Zuschnitt der Platten über das Lochbohren bis zum Platzieren des Inserts. Abschließend wird die Position des Inserts verifiziert und dokumentiert, d.h. jedes Paneel wird getestet und die Parameter für jedes einzelne Insert in einem Report festgehalten.

Großes Marktpotenzial

Ruag Space erhielt für diese Erfindung inzwischen den begehrten JEC Composites Innovation Award. Gewürdigt wurden dabei vor allem die enorme Zeitersparnis und die damit verbundene markante Kostensenkung für Sandwich-Paneele. Weitere Vorteile sind größere Flexibilität für den Kunden, mehr Präzision und eine wesentlich geringere Fehlerquote. Über den Daumen gepeilt rechnet die Raumfahrtindustrie mit einer um einen Monat kürzeren Produktionszeit und damit mit einer möglichen Einsparung von mehreren Hunderttausend Euro pro Satellit.

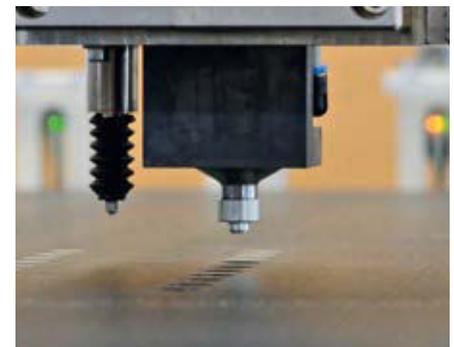
In weiteren Industrien sind Kostenersparnisse in noch größeren Dimensionen denkbar. Etwa in der Luftfahrt, wo ebenfalls Hunderttausende Inserts pro Jahr verarbeitet werden. Oder in der Bahn- und Automobilindustrie, wo der Leichtbau gleichfalls immer mehr gefragt ist.

Weitere Informationen:

Jim Bingen,
Senior Manager Sales,
RUAG Schweiz AG, RUAG Space,
CH-8052 Zürich,
Telefon +41 (0) 4 43 06 24 20,
E-Mail: jim.bingen@ruag.com,
www.ruag.com



Schneiden, Bohren, Kleben: Vollautomatisch übernimmt die Automated Potting Machine (APM) Herstellung und Dokumentation von Leichtbau-Paneelen.



Auch die neuartigen Inserts platziert die APM passgenau.