

HOCHWERTIGE VERKLEBUNG VON BATTERIEABDECKUNGEN

Flexibel steuerbare Klebstoff-Auftragsbreiten und ebenmässige Oberflächen durch perfekten Kringelauftrag steigern die Produktqualität und Effizienz bei Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o.

Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o. gehört zu einer auf dem Weltmarkt führenden Gruppe, die innovative Technologien und Leichtbau-Verbundmaterialien für die Automobilindustrie produziert. In ihrem Werk im tschechischen Milovice werden hochwertige Batterieabdeckungen für Elektroautos aus Aluminium, SMC (Sheet Moulding Compound) und Mica hergestellt. Das Kleben der komplex geformten Teile gehört zum Kernprozess, denn Präzision und Gleichmässigkeit des Klebstoffauftrags entscheiden massgeblich über die Qualität der Batterieabdeckung.

Unzureichende Qualität

«Die Klebstoff-Auftragslösung an unserer bestehenden Produktionslinie erfüllte unsere Qualitätsanforderungen nicht», erklärt Lukáš Mildorf, CTO von Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o.. «Auch

die Serviceverfügbarkeit war nicht zufriedenstellend.» Als das Unternehmen 2022 zwei weitere Produktionslinien plante, beauftragte es den tschechischen Maschinenhersteller JHV SOLUTIONS s.r.o. mit der Realisierung. Petr Jakube, Projektleiter bei JHV, identifizierte Kaitech, die offizielle Vertretung von Robatech in der Tschechischen Republik, als möglichen Lieferanten: «Wir fokussierten uns auf Anbieter mit einer qualitativ hochwertigen und flexiblen Klebstoffauftragstechnologie für die neuen Produktionslinien.»

Hochwertiger Sprühauftrag

Komplex geformte Teile lassen sich optimal mit einem Sprühauftrag in Kringelform kleben. Wichtig dabei sind zwei Faktoren: Erstens sollten die Klebstoffkringel einer Reihe gleichmässig appliziert werden. Das setzt eine präzise Positionierung und

TEIJIN

DER KUNDE

Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o. fertigt in Milovice, Tschechien, hochwertige Batterieabdeckungen für Elektroautos. An zwei Produktionslinien setzt das Unternehmen 360°-Gluing mit Robotern für eine flexible und hochwertige Klebstoffapplikation ein.



Lukáš Mildorf, CTO von Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o.



Randgenauigkeit, Präzision und Wiederholgenauigkeit sind Qualitätsmerkmale im Kringelauftrag



«Durch die Möglichkeit, einzelne Sprühelemente in Echtzeit anzusteuern, konnten wir eine sehr hohe Präzision im Klebstoffauftrag auf komplexe, dreidimensionale Oberflächen erzielen. Der vorherige Lieferant konnte diese Flexibilität nicht bieten.»

Petr Jakube

Projektleiter, JHV SOLUTIONS s.r.o.

Wiederholgenauigkeit voraus. Zweitens sollten die Kringelreihen möglichst eng aneinander liegen, ohne sich zu überlappen. Dazu ist eine exakte Randgenauigkeit des Kringelauftrags erforderlich. Sind beide Faktoren erfüllt, ist sichergestellt, dass an der Oberfläche des zu verklebenden Materials keine Unebenheiten entstehen und die Verklebung zuverlässig ist.

Tests zur Klebstoff-Auftragsqualität mit Prototypen

Bereits im Dezember 2022 testete Teijin am Robatech-Hauptsitz in Muri die Randgenauigkeit, Präzision und Stabilität des Kringelauftrags. Miloš Hrabák, Produktionsleiter von Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o. unterstreicht, wie wertvoll diese

Tests waren: «Wir hatten die Möglichkeit, Prototypen von unseren Teilen herzustellen, bevor die Produktionslinie installiert wurde. So konnten wir alle Parameter für den Klebstoffauftrag auf die Materialien abstimmen, um dann die Produktion reibungslos zu starten. Die Unterstützung und die Servicequalität von Kaletch ist und war ausgezeichnet.»

Flexible Ansteuerung der Sprühelemente

Im August 2023 und Januar 2024 installierte JHV die zweite und dritte Produktionslinie mit jeweils gleichen Arbeitsstationen im tschechischen Milovice nad Labem. An der ersten Station wird mittels zwei KUKA-Robotern und zwei Sprühköpfen vom Typ Aero PUR-Schmelzklebstoff

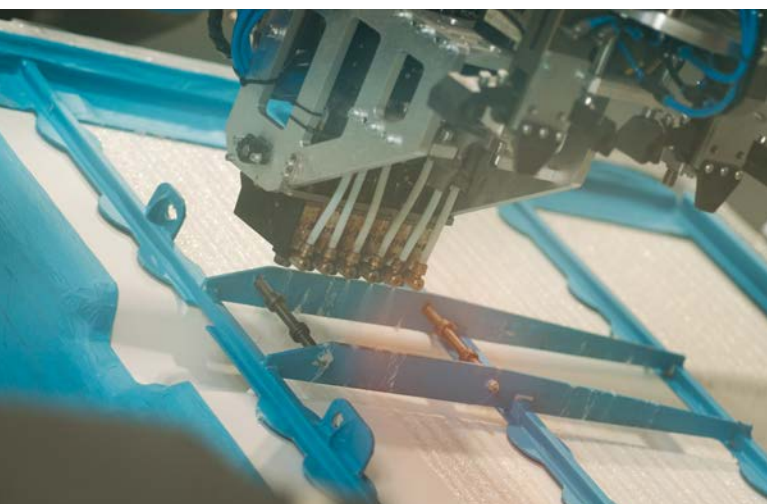
in Kringelform auf die Innenseite eines tiefgezogenen Aluminiumblechs aufgetragen und mit einem SMC-Laminat verklebt. Früher wurde für diese Anwendung ein Auftragskopf mit fünf Sprühelementen verwendet. Robatech setzt sechs Elemente ein, um die Zeitspanne für den Klebstoffauftrag zu verkürzen.

Jedes Sprühelement lässt sich einzeln ansteuern. Für den Klebstoffauftrag auf den Rand des Blechs genügt es, mit einem Sprühelement zu arbeiten. Für den flächigen Teil werden je nach Bedarf während der Bewegung des Roboters Elemente zu oder abgeschaltet. Obwohl an bestimmten Stellen kein Klebstoff aufgetragen wird, bleibt die Auftragsqualität beim Schalten der Sprühelemente stabil. «Durch die Möglichkeit, einzelne Sprühelemente in Echtzeit anzusteuern, konnten wir eine sehr hohe Präzision im

Klebstoffauftrag auf komplexe, dreidimensionale Oberflächen erzielen», freut sich Petr Jakube, Projektleiter bei JHV. «Der vorherige Lieferant konnte diese Flexibilität nicht bieten.»

Variierende Auftragsmengen vereinfachen Lagerhaltung

An der zweiten Station wird eine Mica-Platte mit der Batterieabdeckung verklebt, um die Durchbrandsicherheit zu erhöhen. Auch hier kommen ein KUKA-Roboter und Aero-Auftragskopf zum Einsatz. Vor allem an der dritten Produktionslinie zahlt sich dieses Setup aus. Hier werden Mica-Platten in zwei verschiedenen Grössen geklebt, weshalb auch unterschiedliche Klebstoffauftragsmengen benötigt werden. «Normalerweise müsste mit zwei



Auftragskopf Aero mit sechs einzeln ansteuerbaren Sprühelementen



Unterschiedlich grosse Mica-Platten können trotz variabler Klebstoffauftragsmenge mit Aero ohne Düsenwechsel verklebt werden.

Auftragsdüsen gearbeitet werden. Jeder Düsenwechsel kostet jedoch Zeit», erklärt Tomáš Langer, Projektleiter von Kaletech. «Der Auftragskopf Aero bietet den Vorteil, dass die Klebstoff-Auftragsmenge über den Luftdruck variiert werden kann. Dadurch sind wir in der Lage, mit nur einem Typ Auftragsdüse auszukommen. Das vereinfacht natürlich die Lagerhaltung beim Kunden.»

Für das Aufschmelzen und Fördern des Schmelzklebstoffs setzt Robatech pro Produktionslinie einen Fassschmelzer RobaDrum 200 und zwei Schmelzgeräte vom Typ MultiMelt ein.

Ein Erfolgsprojekt

Der Wechsel auf ein Klebstoff-Auftragssystem von Robatech hat Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o. zahlreiche Vorteile gebracht.

- Garantierte Klebstoff-Auftragsqualität durch hohe Randgenauigkeit und Präzision des Kringelauftrags.
- Effizienz und Flexibilität durch variable Klebstoffauftragsmengen und vereinfachte Ersatzteilhaltung.
- Zuverlässigkeit der Klebstoff-Auftragssysteme ohne ungeplante Stillstände.

- Verlässlicher und schneller Service durch Kaletech.

Lukáš Mildorf, CTO von Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o., bringt es auf den Punkt: «Durch die Zusammenarbeit mit JHV und Kaletech konnten wir unsere Qualität und Effizienz beträchtlich steigern. Wir sind sehr zufrieden mit der Technologie, aber auch mit der Unterstützung und dem Kundenservice. Beides ist von größtem Wert in unserer Industrie.»



Aero liefert präzisen, wiederholgenauen Kringelauftrag mit exakter Randgenauigkeit

DIE ROBATECH

Robatech optimiert den industriellen Heissleim- und Kaltleimauftrag mit nachhaltigen und innovativen Klebstoff-Auftragssystemen. Seit 1975 entwickelt und produziert Robatech hochwertige Steuerungen, Auftragsköpfe, Schmelz- und Dosiersysteme, die Klebprozesse umweltverträglicher, sicherer und einfacher machen. Die Robatech-Gruppe mit Hauptsitz im schweizerischen Muri/AG ist in über 80 Ländern vertreten. Mehr als 670 engagierte Mitarbeiter weltweit sorgen für eine persönliche und schnelle Kundenbetreuung in den unterschiedlichsten Industrien.

www.robatech.com

KONTAKT FÜR JOURNALISTEN

Kevin Ahlers, Head of Marketing
marketing-pl@robatech.ch

Oder wenden Sie sich an Ihren lokalen Robatech-Pressekontakt.