

## バッテリーカバーの高品質接着

テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコ s.r.o.では、完璧なスパイラル塗布により、接着剤の塗布量を柔軟に制御し、均一な表面を実現。これにより、製品品質と効率が向上しています。



テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコ s.r.o.は、自動車業界向けに革新的な技術と軽量複合材料を製造する世界有数のグループの一員です。チェコ共和国ミルヴィツェの工場では、アルミニウム、SMC（シート成形複合材）、マイカを使用した電気自動車用の高品質なバッテリーカバーを製造しています。複雑な形状の部品の接着は核心的な工程であり、接着剤の塗布精度と均一性がバッテリーカバーの品質を左右する重要な要因です。

### 不十分な品質

「既存生産ラインにおける接着剤塗布ソリューションは、当社の品質要件を満たしていませんでした」と、テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコ s.r.o. のCTOであるルカシュ・ミルドルフ氏は説明します。「サービス対応についても満足のいくものではありませんでした。」 2022年に同社は2つの追

加生産ラインの計画を立て、チェコの機械メーカーJHV SOLUTIONS s.r.o.にその開発と導入を委託しました。JHVのプロジェクトマネージャーであるペトル・ヤクベ氏は、チェコ共和国におけるRobatechの公式代理店であるKaletechを有力なサプライヤー候補として特定しました：「新しい生産ライン向けに、高品質で柔軟な接着剤塗布技術を持つサプライヤーに焦点を当てました。」

### 高品質なスプレー塗布

複雑な形状の部品は、スパイラルパターンでスプレー塗布することで最適に接着できます。ここでの重要なポイントは2つあります。まず、接着剤のスパイラルが列ごとに均一に塗布される必要があります。これには、正確な位置決めと繰り返し精度が求められます。第二に、スパイラル塗布が重ならないようにできるだけ密接に配置する必要があります。これにはスパイラル形状の塗布にお

**TEIJIN**

## お客様

テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコ株式会社は、チェコ共和国ミルヴィツェで電気自動車用の高品質なバッテリーカバーを製造しています。2つの生産ラインでは、ロボットを使用した360°接着技術を採用し、柔軟かつ高品質な接着剤の塗布を実現しています。



ルカシュ・ミルドルフ、テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコ株式会社の最高技術責任者（CTO）



スパイラル塗布において精度、再現性、およびエッジの正確性さが品質の証です。



« 「個々のスプレーエレメントをリアルタイムで制御する機能により、複雑な三次元表面への接着剤の塗布において非常に高い精度を実現することができました。以前のサプライヤーにはこのような柔軟性はありませんでした。 」

ペトル・ヤクベ

JHVプロジェクトマネージャー」

ける正確なエッジ精度が求められます。両方の条件が満たされると、接着対象物の表面に凹凸が生じないため、接着強度が確保されます。

#### 接着剤の塗布品質に関するプロトタイプを用いた試験

テイジンは2022年12月、ロバテックの本社（ムーリ）において、スパイラル塗布の精度、安定性、およびエッジの精度をテストしました。テイジン・オートモーティブ・テクノロジー・チェコ s.r.o.の生産マネージャー、ミロシュ・フラバク氏は、これらの試験の価値を次のように強調しています：「生産ラインの設置前に部品の試作品を製造する機会を得られました。これにより、接着剤の塗布パラメーターを材料に合

わせて調整することができ、その後のスムーズな生産開始につながりました。Kaletechが提供するサポートとサービス品質は、これまで一貫して優秀です。」

#### スプレーエレメントの柔軟な制御

2023年8月と2024年1月、JHVはチェコ共和国ミルヴィツェ・ナド・ラベムに、それぞれ同一の作業ステーションを備えた第2生産ラインと第3生産ラインを新設しました。最初の作業ステーションでは、2台のKUKAロボットと2台のAeroスプレーヘッドが、深絞りアルミニウムシートの内側にPURホットメルト接着剤を渦巻きパターンで塗布し、SMCラミネートに接着します。以前は、この工程に5つのスプレーエレメン



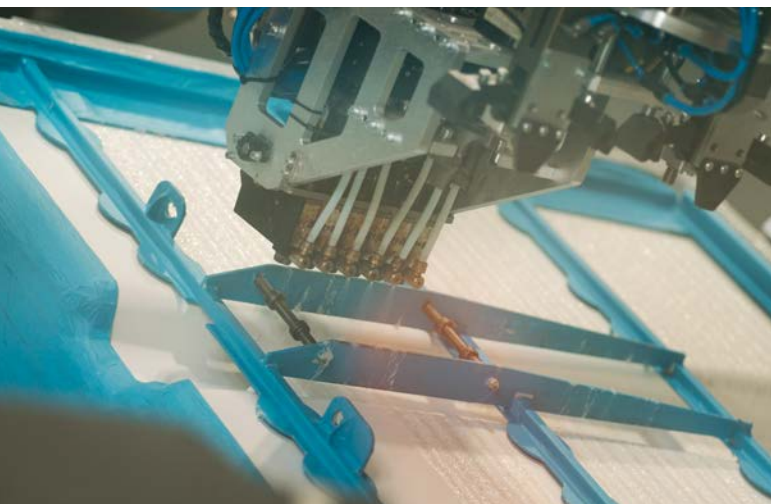
トを備えた塗布ヘッドが使用されていました。Robatechは接着剤の塗布時間を短縮するため、6つのエレメントを採用しています。

各スプレーエレメントは個別に制御可能です。シートの端部に接着剤を塗布するには、1つのスプレー要素で十分です。平面部分では、ロボットの動きに応じてエレメントのオン/オフを切り替えます。特定の領域で接着剤が省略されても、スプレーエレメントの切り替え時においても塗布品質は安定しています。「個々のスプレーエレメントをリアルタイムで制御する機能により、複雑な三次元表面への接着剤の塗布において非常に高い精度を実現することができました。以前のサプライヤーにはこのような柔軟性はありませんでした。

#### 塗布量の調整により、在庫管理が簡素化

されます。

第2工程では、バッテリーカバーにマイカ板を接着し、焼損防止性能を向上させています。この工程では、KUKAロボットとAeroアプリケーションヘッドが使用されています。この構成は第3生産ラインで特に効果を発揮します。ここでは2種類の異なるサイズのマイカ板を接着するため、接着剤の塗布量が異なります。第2工程では、バッテリーカバーにマイカ板を接着し、焼損防止性能を向上させています。この工程では、KUKAロボットとAeroアプリケーションヘッドが使用されています。この構成は第3生産ラインで特に効果を発揮します。ここでは2種類の異なるサイズのマイカ板を接着するため、接着剤の塗布量が異なります。



エアロ塗布ヘッド（6つの個別に制御可能なスプレーエレメントを搭載）



異なるサイズのマイカ板は、接着剤の量が変わってもノズルを変更せずにAeroで接着可能です。

## バッテリーカバーの接着 - 成功したプロジェクト

ロバテックの接着剤塗布システムへの切り替えは、テイジン・オートモーティブ・テクノロジーズ・チェコス.r.o. に数多くのメリットをもたらしました。

- 高精度なスパイラル塗布とエッジ精度により、接着剤塗布の品質が保証されます。
- 調整可能な接着剤塗布量と簡素化されたスペアパーツ管理により、効率性と柔軟性が向上します。
- 予期せぬダウンタイムのない接着剤塗布システムの信頼性。
- Kaletechからの信頼性の高い迅速なサービス。

Teijin Automotive Technologies Czech s.r.o.のCTOであるLukáš Mildorf氏は、本質を捉えて次のように述べています：「JHVとKaletechとの協力により、品質と効率を大幅に向上させることができました。技術には非常に満足していますが、サポートとカスタマーサービスも同様に重要です。どちらも当社の業界において大きな価値を持っています。」



Aeroアプリケーションヘッドは、高精度なエッジ精度を実現する、正確で再現性の高いスパイラル塗布を可能にします。

## ロバテック

ロバテックは持続可能で革新的な接着剤塗布システムによって、工業用ホットメルトおよびコールドルー塗布を最適化します。1975年以来、ロバテックは、接着プロセスを環境にやさしく、より安全で簡単にするような高品質のコントローラー、塗布ヘッド、メルトおよびドージングシステムを開発・生産しています。スイス、ムリ（アールガウ州）に本拠を置くロバテック・グループは80か国以上に展開しています。世界中で670人以上の従業員が、様々な産業分野における迅速でそれぞれの顧客に合わせたカスタマーケアを行っています。

[www.robatech.com](http://www.robatech.com)

## 取材向けお問い合わせ先

ケヴィン・アーラース（マーケティング部長）  
[marketing-pl@robatech.ch](mailto:marketing-pl@robatech.ch)

または最寄りのロバテック取材向け窓口にお問い合わせください。