

# 自動スプレーシステムの費用を数週間以内で回収： 製造者は年間2,800万円～4,200万円を継続的に節約



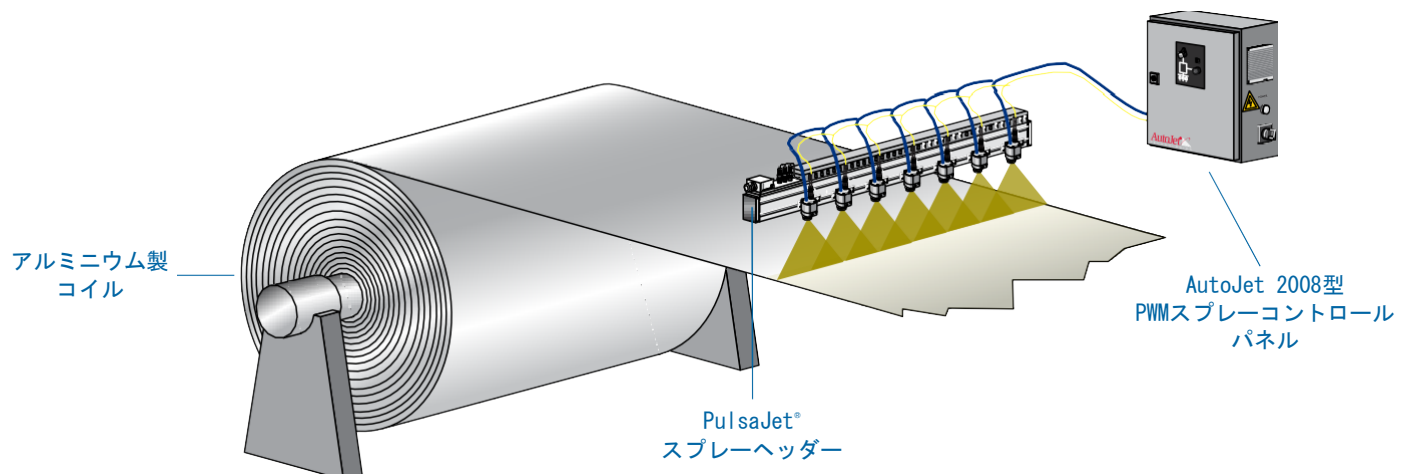
## 問題：

アルミニウムストリップの製造はコイル仕上げ工程中にストリップに潤滑オイルを塗布する必要があります。潤滑オイルは成形作業をスムーズにし、腐食を防ぐのに役立ちます。以前は1.5m幅のシートの上に配置された、フラットスプレーノズル7個付きのヘッダーで塗布していました。オイルの流量はニードルバルブを使って手動で制御されていました。作業者がスプレーパターンを目視で確認し、個々のノズルへの流量を調整していました。塗布用ロールでオイルをストリップ表面に広げていましたが、塗布状態はオペレーターまたはコイルによってばらつきがありました。多くの場合、乾燥した部分や過剰にオイルが塗布された部分があり、それがコイルの返品の原因になっていました。

## 解決策：

パルス幅変調方式(PWM)を使った自動スプレーシステムを採用し、塗布のばらつきや塗布不良の問題を解決。このシステムは潤滑オイル(0.00265L/sq.m)を精密塗布し、122～275 m/minの範囲でライン速度に合わせて自動調整を行い、ストリップ幅に合わせて個々のノズルを自動的に制御することが可能です。

システムはAutoJet®2008型PWMスプレーコントローラーと、7つのPulsaJet®スプレーノズルが装備されたヘッダーで構成されています。スプレーコントローラーは特定のオン・オフサイクルとデューティーサイクルでスプレーノズルを稼働させます。1分間に16,000サイクルが可能なノズルは、ライン速度が変動しても一貫した塗布量を維持することができます。液圧を調整するのではなく、PWM流量制御を用いて流量を制御するため、ノズルは最適な粒子径サイズおよびスプレー角度を維持することができ、ストリップ幅全体における潤滑油の均一な塗布を実現します。



# 自動スプレーシステムの費用を数週間以内で回収： 製造者は年間2,800万円～4,200万円を継続的に節約

## 結果：

AutoJet®スプレーシステムの導入により、コイルの不良率が低くなり、潤滑オイルの使用量も削減。一流体PulsaJet®ノズルがミスト飛散や過剰スプレーをなくしたため、メンテナンスコストを大幅に削減することがもきました。お客様からはシステム費用は数週間で回収され、年間節約金額はおよそ2,800万円～4,200万円になるとのご報告をいただきました。

## システムの詳細



7個のPulsaJetノズルがストリップ幅をカバー。各ノズルを個々に制御することが可能。



AutoJet 2008型PWMスプレーコントロールパネルは、高い操作性でノズルウィ精密切御し、1分間に最大10,000サイクルを実施します。

## PWM 流量制御



PWM流量制御は流量を制御するために高速でスプレーノズルのオン・オフ制御を行います。流量を増やすために圧力を変えるのではなく、デューティーサイクル及びオン・オフ頻度を調節するため、スプレー角度及び粒子サイズは一定に保たれます。PWM流量制御にはPulsaJetスプレーガンとAutoJetスプレーコントローラが必要です。



**Spraying Systems Co., Japan**

Experts in Spray Technology

www.spray.co.jp



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication

## スプレーイング システムス ジャパン合同会社

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル) TEL 03(3445)6031 FAX 03(3444)5688

東京営業所：TEL 03(3449)6061

仙台営業所：TEL 022(746)9830

静岡営業所：TEL 0545(51)5671

名古屋営業所：TEL 052(910)8281

北陸営業所：TEL 0761(43)0310

大阪営業所：TEL 06(6784)2700

広島営業所：TEL 082(511)6560

九州営業所：TEL 092(627)1715

TeeJetグループ：TEL 03(3449)6061

八日市場工場：TEL 0479(73)3157



八日市場工場 認証取得