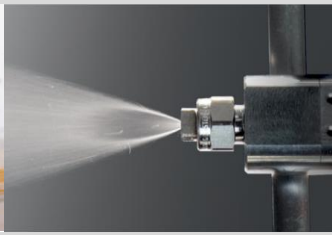


高速電ガンと圧力タンクへの切替で 品質が安定し、オイルの使用量を大幅削減



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



問題

鍛造や切削加工にて輸送機器のパーツを製造している工場では、主要事業として冷間鍛造にて自動車部品を生産しています。

冷間鍛造は金属に熱を加えずに圧力をかけて成形を行う加工方法で、同工場でも円筒の材料に圧力をかけて成形する自動車部品があり、その中に、円筒形の材料を型の凹部はめこみ、円筒状の型の凸部で加圧し成形する工程があります。円筒状の凸部で圧をかける際、外周部が凹部と接触するため、潤滑油を塗布する必要があります。塗布の状態としては適量を微噴霧し広範囲に均一に塗ることが求められ、塗布の状態は品質にも影響を及ぼします

同工場では潤滑油の塗布にはエア駆動の自動ガン3台とダイヤフラムポンプのシステムを使用していました。一般的には噴霧エアの圧力を上げることで粒子が細かくなりますが、このシステムの場合、タンク圧力と噴霧エア圧のレギュレーターが同じであるため、霧を細かくするために噴霧エアを昇圧するとタンク圧も上がり流量が増え粒子が粗くなるという欠点がありました。結果として潤滑油を多めに噴くという選択をしていました。

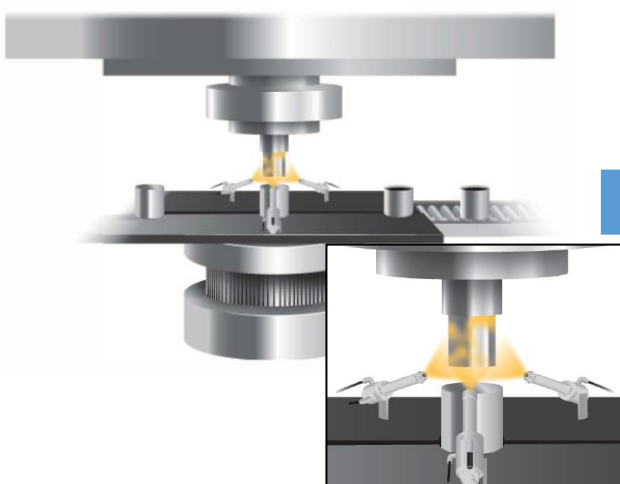
そのため、品質の安定と油の過剰塗布回避が課題となっていました。

解決策

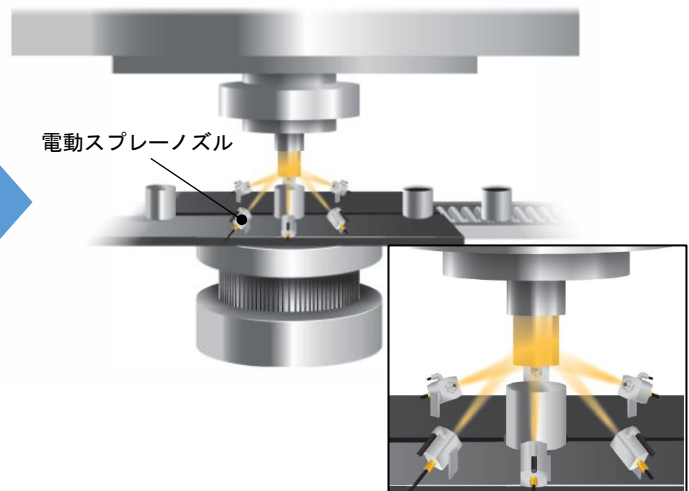
微粒化スプレーを実現するには、自動スプレーノズルのエア圧と液圧送のエア圧を分離して制御することが必要であったため、液の供給はダイヤフラムポンプから圧力タンクからの圧送に切り替えました。

また、最適な量をスプレーするためにエア駆動電動ガンから微量スプレーや微調整が可能な高速電動ガンに切替えました。高速電動ガンの精密制御により、必要最低限の適量をスプレーすることが可能となります。

導入前



導入後



高速電動ガンと圧カタンクへの切替で 品質が安定し、オイルの使用量を大幅削減

効果

高速電動ガンと圧カタンクへの切替で

- ・微細霧による均一塗布が可能 → 品質安定
- ・過剰にスプレーせずに適量の塗布が可能 → オイル使用量削減

※適量スプレーが可能のためスプレーガン自体を6台に増設しましたが結果としてオイル量の削減と均一塗布を実現。

オイル削減効果

600L→200L/月=4800L/年間の削減 ¥300/L

¥144 万円/年間の削減

製品紹介

PulsaJet 自動スプレーガン



パルス制御方式の一流体自動スプレーガン。
1 サイクル最短 0.006 秒(1 分間に最大 1 万回)
の高速間欠スプレーを実現。
高速搬送ラインや微量スプレーに最適。バリエーション豊富なスプレーチップを装着可能。



1550+スプレーコントローラー

エア駆動の自動ガンの ON/OFF 制御から電動ガンの PWM 制御までマルチ対応のコントローラー。



SDGs(Sustainability Development Goals:持続可能な開発目標)は、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030のアジェンダ」に記載された2030年までの国際目標です。17のゴール・169のターゲットから構成されており、国や企業に対し活動要請されています。当社は事業活動を通じてSDGsの達成に向け貢献します。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



打合せ、テストのご相談等、最寄りの営業所までお問い合わせ下さい。



Spraying Systems Co., Japan
Experts in Spray Technology

スプレーイング システムス ジャパン合同会社

www.spray.co.jp

本社：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
東京営業所：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
仙台営業所：宮城県仙台市太白区大野田5-19-9
静岡営業所：静岡県富士市瓜島町130-2
名古屋営業所：愛知県名古屋市中区若葉通1-32
北陸営業所：石川県小松市木場町イ-36
大阪営業所：大阪府東大阪市長田中1-3-8
広島営業所：広島県広島市中区鞆町14-14(広島教販ビル6F)
九州営業所：福岡県福岡市博多区吉塚8-1-14(PANリバーズVI)
TeeJetグループ：東京都品川区東五反田5-10-25(齊征池田山ビル)
八日市場工場：千葉県匝瑳市みどり平2-4



八日市場工場 認証取得



Spray Nozzles



Spray Control



Spray Analysis



Spray Fabrication

〒141-0022	TEL 03 (3445) 6031	FAX 03 (3444) 5688
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒982-0014	TEL 022 (746) 9830	FAX 022 (248) 4830
〒417-0057	TEL 0545 (51) 5671	FAX 0545 (51) 5270
〒462-0854	TEL 052 (910) 8281	FAX 052 (910) 8288
〒923-0311	TEL 0761 (43) 0310	FAX 0761 (43) 1980
〒577-0013	TEL 06 (6784) 2700	FAX 06 (6784) 8866
〒730-0016	TEL 082 (511) 6560	FAX 082 (228) 1070
〒812-0041	TEL 092 (627) 1715	FAX 092 (627) 1716
〒141-0022	TEL 03 (3449) 6061	FAX 03 (3444) 5679
〒289-2131	TEL 0479 (73) 3157	FAX 0479 (73) 6671