

## 製鉄所が新しいデスケーリングノズルで 1120 万円を節約し、工程を改善



### 問題

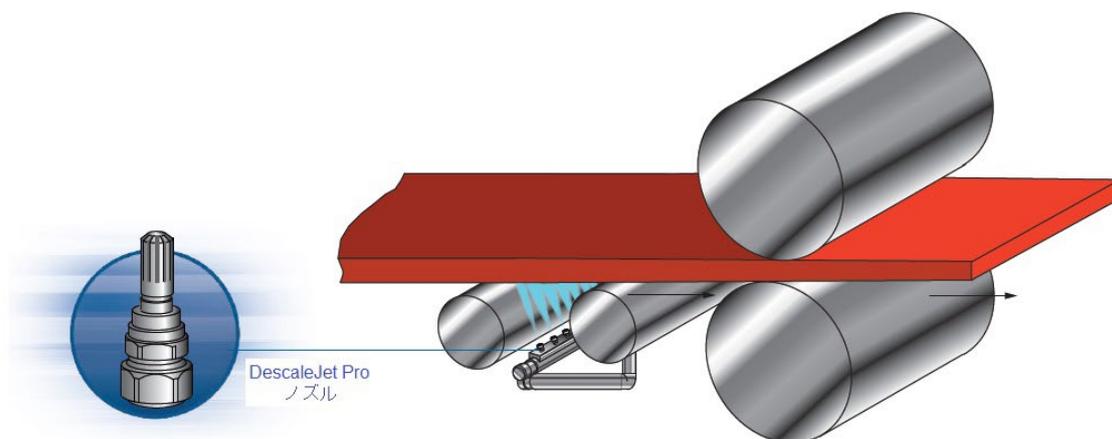
完全一貫製造を行っているアメリカ中西部の製鋼所では、熱間圧延、冷間圧延、およびコーティングを施したシート製品を製造していました。他の製鉄業者と同じく、圧延工程中に発生するシート表面のさびを取り除く必要がありました。

従来サビ取りに使用していた高圧ノズルはインパクトが十分でなく、一貫した品質を保てませんでした。また目詰まりの傾向があり、スプレーパターンが不均一になることから、品質不良が起りやすい原因となっていました。さらに、一体型のノズルストレナーが壊れて抜け落ち、デスケーリングヘッダーに詰まる傾向がありました。そのため破損したかけらを取り除くため、更なるメンテナンス時間が必要となっていました。ノズルの寿命が不規則で適切な交換時期を決めづらく、そのため工場ではノズルを時期尚早に交換することで対応していました。

### 解決策

デスケーリング専用ノズル「DescalJet®Pro」を採用。当社のテストルームで 3D インパクトテストを行い、DescalJet Pro ノズルのパフォーマンスが必要レベルに達していることを確認しました。また、独自の DescalWare®ソフトウェアを使い、工場の稼働条件に基づき最適なノズルの配置を設計しました。検査とソフトウェア分析の結果、以前のノズルよりもインパクトを 15%向上し、特に重要なオーバーラップゾーンにおいて、より均一にカバーできることがわかりました。

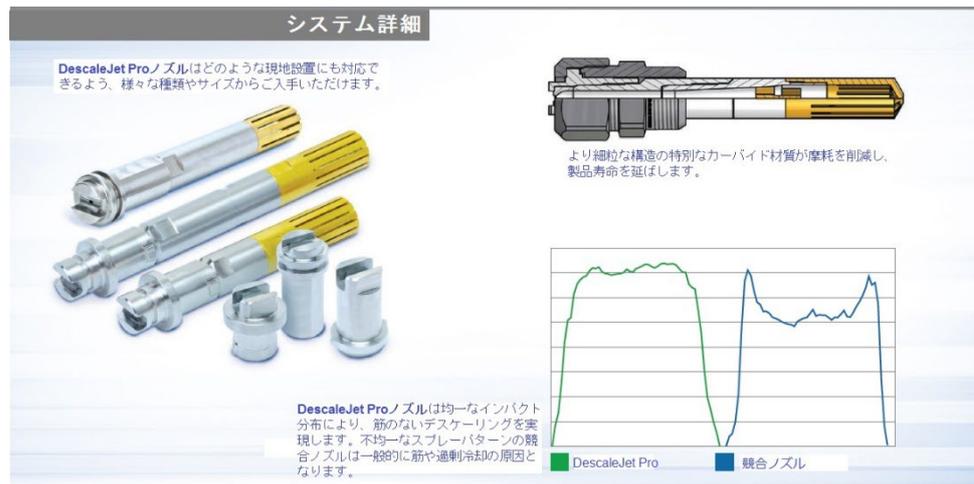
工場に設置されていた 2-HI ボトムヘッダーに、28 個の DescalJet Pro ノズルが取り付けられました。デスケーリングヘッダーは 13.1MPa で稼働し、角度 30° の高インパクトスプレーパターンを形成します。ねじ式の接続と自動位置決め超硬製オリフィスを実装しており、寿命が延びてメンテナンスも簡単になりました。



# デスケーリングノズルで 1120 万円を節約

## 効果

DescalJet®Pro ノズルの優れた性能は設置後すぐに証明されました。ノズルのインパクトが上がったことで、ストリップの錆は以前よりもきれいに除去され、品質トラブルも減少しました。以前のノズルと比べると、DescalJet Pro ノズルの寿命は 30%長く、ノズルの摩耗率も一定に保たれるようになったため、計画的なメンテナンスが可能になりました。一体型ストレーナーは、異物を取り除き、それでいて外れてしまう事はありません。そのため、スプレーパターン不良と、予定外のメンテナンスによる休止時間の問題も解決しました。DescalJet Pro のコストは以前のノズルと同等であったため、浮いた費用はどんどん積み重なっていきました。製品の品質が向上し、メンテナンス時間が減少したことにより、1年間で約 1120 万円の費用を削減しました。



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。



**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



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

