



製品情報



産業用インクジェットプリンタ (大文字用) マイクロパーズプリントヘッド技術 による稼働コスト削減の実現

技術的課題

インクジェットやホットメルトインクを使用した段ボール箱用プリンタの長所は、ラベルを使用する必要がない点です。ただし、印字品質を維持するために、プリントヘッドを定期的にパーズしなければなりません。パーズ作業をしない場合、プリントヘッドで直ぐにインク詰まりが発生してしまいます。その場合、最低でも低い印字品質を改善するために手直しが必要となり、最悪の場合は損傷したプリントヘッドを継続的に修理および交換することになります。シフトごとに複数の手動のパーズプロセスを行うことで、この課題に取り組んでいるメーカーもあります。しかし終日にわたって計画を立てたとしても、この作業は生産ラインのオペレーターに定期的なメンテナンスの負荷をかけることになり、ペースの速い生産環境では見過ごされがちです。

ビデオジェットの長所

ビデオジェットの産業用インクジェットプリンタ (大文字用) システムは、信頼性が高く高品質でコスト効率に優れた印字を提供します。特許を取得したセルフクリーニングのマイクロパーズプリントヘッドシステムを特徴として備えているので、オペレーターは頻繁に手動で清掃する必要がありません。この自動プリントヘッドパーズシステムにより、印字操作の簡素化、メンテナンスの必要性の低減、作業やり直しの減少が可能になり、これらはすべて時間と費用の節約につながります。

お客様のニーズ

あるメーカーでは、6年以上の間、従来の段ボール箱印字システムの稼働で手作業でのプリントヘッドパーズ工程が必要であるという課題に悩まされてきました。このメーカーはプリントヘッドをパーズするために標準的な操作手順を実行していましたが、負担は大きく、プリンタに必要なメンテナンス手順 (および頻度) がこのメーカーのニーズや生産プロセス適合していないことが明らかになっていきました。残念ながらこのメーカーは、印字品質で妥協せざるを得なくなり、作業のやり直しや高価なプリントヘッド交換のためのダウンタイムが定期的発生することを当たり前のようにとらえるようになっていきました。

このお客さまは、段ボール箱印字のコストが急速に膨らんでいることと、進化した自動プリントヘッドパーズ技術によって相当なコスト削減が見込めることに気づいていませんでした。このことに気づいたことにより、この北米でトップ 15 社に入るグローバル食品メーカーは、稼働コストの低減、メンテナンス費用の減少、オペレーターのメンテナンス作業の負荷軽減、ダウンタイムの抑制を実現するビデオジェットの産業用インクジェットプリンタ (大文字用) システムの導入を検討することになりました。

システム導入前と後のコスト算出

新しい大文字用インクジェットプリンタ印字ソリューションへ移行することになった主要因は、メーカーの従来のプリンタで手動メンテナンス作業が必要であったことと、生産ラインを安定して稼働し続けるのが困難であった点です。既存のプリンタのヘッドは、平均して1日9回 (1日3交代制で1シフトあたり3回) 手動でクリーニングする必要がありました。確立された操作手順はありましたが、生産ラインを稼働する上で重要な他の作業に気を取られて、オペレーターが指示どおりにプリントヘッドのクリーニングを行えないこともよくありました。これが原因でプリントヘッドが損傷し、印字品質の低下や作業のやり直しに加えて、コストのかかるヘッド交換が必要になり、さらにダウンタイムも発生するようになりました。

この問題の重大性の数値化を試みたところ、このお客様からの報告では、プリントヘッドの交換に月に約 5,000 ドル費やし、プリンタのダウンタイムを抑えるためのスペアのプリントヘッド関連の費用が何万ドルもかかっていました。プリントヘッド交換の頻度を

評価した後、この顧客は従来の印字システムの非効率性が原因で、生産時間を月に2～4時間無駄にしていたという結論に達しました。1分間に50個の製品に印字するとすると、毎月約6,000～12,000箱の生産低下ということになります。この数字は年計算で50,000箱に達します。

このお客様が抱えていた低品質の印字、長い起動時間、長時間のダウンタイム、1印字あたりの高コストの問題を解決する方法として、当社は産業用インクジェットプリンタ（大文字用）Videojet 2360を提案しました。Videojet 2360の特徴は特許取得のマイクロパーズプリントヘッド技術であり、メーカーの従来のプリンタと違って、プリントヘッドのクリーニングが1日1回しか必要ありません。マイクロパーズ機能は自動であるため、プリントヘッドをクリーンに保ち適切に機能させるためにオペレーターが介入する必要はほとんどありません。また、プリントヘッドに対して定期的な手作業によるメンテナンスなどが不要であるため、クリーニング作業のミスが起るリスクがほとんどありません。結果として、そのようなミスが引き起こす低い印字品質、作業のやり直し、プリントヘッドの損傷、あるいは損傷したプリントヘッド交換のためのダウンタイムがもたらすコスト損失もなくなります。

Videojet 2360プリンタを導入することで、このメーカーでは非常に早い段階で大幅なコスト削減効果を確認できました。30日を超える試用期間の結果、既存のプリンタと比べてVideojet 2360のパフォーマンスが極めて高水準であることがわかりました。ダウンタイムの減少や印字品質の向上が実現し、従来の印字ソリューションと比較して印字あたりのコストが約1/3削減できて、際立った結果でました。

このメーカーが達成した効率改善は、メンテナンス関連のコスト削減にとどまりませんでした。最終的にビデオジェットが提供したソリューションは、1本の生産ラインにつき2台のVideojet 2360プリンタの配置、Videojet CLARISUITE™ソフトウェアパッケージ、14本の全て生産ラインへの産業用インクジェットプリンタ（小文字用）の配置を完全ネットワーク化した構成でした。シンプルなネットワーク化ソリューションは、メーカーがメンテナンス、メッセージの設定および管理、品質確認に費やす時間を減らすのに役立ちます。また、このソリューションにより、メーカーは生産性を犠牲にすることなく、トレーサビリティの現在ニーズに加えて将来のニーズにも対応して行くことが可能になりました。さらに、CLARISUITE印字事故防止ソリューションは、生産管理を簡素化し、オペレーターが印字の選択の際に推測で作業することを回避できるようにします。このシステムによって、オペレーターによる入力を制限することや（オペレーターによるミスを減らすことができます）、ユーザーが生産ラインで柔軟性をもって直接変更を入力できるように設定することもできます。いずれの方法を選んだ場合でも、印字事故防止機能により、メーカーは毎回正しい製品、外箱、パレットの正しい場所に正しい内容を印字できるようになります。



最終収益

当社は、多国籍食品メーカーのトップ15社に入るあるメーカーとパートナー契約を結び、革新的なプリンタソリューションを選択して、その生産ラインに統合することで、そのメーカーの最終収益に即効性のある影響を与えることができました。メンテナンスとプリントヘッド在庫の減少によるコスト削減を実現できただけでなく、プリンタのダウンタイムと製品のやり直しに関連するコストも低減できました。当社の顧客満足度への取り組みとグローバルな専門技術サポートチームの努力は、このメーカーの施設全体で包括的に印字プロセスを簡素化しつつ、ニーズを満たすのに貢献できました。

群を抜いた印字品質、使いやすさ、印字事故防止ソリューション、競合他社の産業用インクジェットプリンタ（大文字用）システムと比べて少ないメンテナンスを実現することで、Videojet 2360はおお客様の作業の簡素化にも役立ちます。当社がおお客様の稼働時間と新たな生産性の改善にどのようにお役に立てるかについては、営業担当者までお問い合わせいただくか、<http://global.videojet.com/jp/homepage.html>をご覧ください。

TEL: 0120-984-602
E-mail: info@videojet.co.jp
URL: www.videojet.co.jp

ビデオジェット社
〒135-0064 東京都江東区青海 2-5-10
テレコムセンタービル 西棟 6F

© 2015 Videojet Japan. — All rights reserved.

ビデオジェット社は常に製品の品質向上をめざしており、お客様への予告なく設計や仕様を変更する場合がありますので、ご使用に際しては最新の情報をご確認ください。

20151019

 **VIDEOJET**