



🕒 産業用サーマルプリンタ
Zeppelin Systems社の
用途事例

Zeppelin Systems社とビデオジェット： 世界的な原料供給・管理システム の総合メーカーに向けた革新的 ソリューション

Zeppelin Systems社は、高品質の原材料の生産、およびその保管、搬送、混合、調合用設備を製造するトップ企業です。

世界中の主要な地域に拠点を持つグローバル企業として、同社は、革新的で信頼性の高い加工技術を顧客に提供し、その企業が最大の利益を作り出すための支援に懸命に取り組んでいます。

ゴム・タイヤ業界の顧客用の供給システムには、信頼できる精度で原材料を正確な割合で混合できることが求められます。原材料の混合を緻密に行うことは重要で、そのようなシステムを構築するには高度な専門技術や知識、そして何より経験を必要とします。

Zeppelin Systems社は、ゴム・タイヤ業界に対して20年以上にわたり、500を超える特殊な製造システムを提供しており、この長年の実績を通して得た専門技術と知識を顧客に提供しています。原材料の取り入れ、保管と搬送、化学薬品（黒色炭素、シリカ、オイル、添加剤、その他微量成分など）の計量と投入、ターンキー調合室を含む、総合システムメーカーです。

「ビデオジェットのサーマルプリンタは、市場で最高の製品です。」

Stefan Hertel氏
プラスチック加工 & ゴムプラント、
シニアプロジェクトマネージャー
Zeppelin Systems社



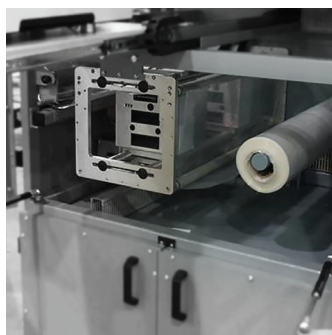
100 年前、人類の夢である飛行を実現させた伝説の飛行船で有名な Ferdinand von Zeppelin 伯爵の精神を引き継ぐ Zeppelin Systems 社は、既存の枠組みにとらわれる企業ではありません。何十年もの間、継続的な技術革新を推進する中で、完璧をめざし、最高の機能性を目指す努力を積み重ねてきました。このような歴史を通して原料供給、管理システムの総合メーカーとしての不動の地位を築きました。

Zeppelin Systems社は、その専門分野では細部にいたるまで優秀さを発揮しています。同社の原材料の供給や管理を熟知した開発者やエンジニアは、タイヤ製造のある重要な問題を見事に解決してきました。この業界のお客様は、ゴム製造に必要な微量の化学薬品を手作業で計量していましたが、計量および袋詰めを半自動的に実施できるようにする必要がありました。この課題に対して、Zeppelin Systems社はビデオジェットに技術的提案を求めました。その結果、袋にバーコードや日付と時刻、使用した配合を正確に印字するために産業用サーマルプリンタを導入しました。

Zeppelin Systems社のプラスチック加工 & ゴムプラントでシニアプロジェクトマネージャーを務める Stefan Hertel氏は次のように説明します。

「私たちが開発した方法では、ヒューマンマシンインターフェイス(HMI)として“袋ディスプレイ”を利用して微量な化学成分を供給します。そしてこのシステムの一部として、ビデオジェットのDataFlex®(データフレックス)システムとプリンタが採用されました。DataFlex®システムは、袋へ印字するだけではなく、当社独自のシステム設計で、粘着性ラベルの作成や delivery noteの記入にも使用されています。これらもその後、容器にパッケージされます」

Zeppelin Systems社は、加工済みのミシン目入り管状フィルムから形成された PE、PP、およびEVA製の袋を使用しており、各袋は底の継ぎ目が事前に密封されています。印字工程の後、オペレーターは片側を開けた状態で袋を搬送用容器に入れます。このサイクルは、およそ30~40秒かかります。ローラーおよびチェーンのコンベアが、袋を同じプラント内の20~30種類のケミカルを保持する個々のステーションへ運びます。ここで、個別の配合で通常1~6種類の製品が生産されます。次のステップは Zeppelin 社独特の工程で、個々の原材料を配合に応じて袋に直接投入します。



この混合方法では中間容器が不要になるため、精度の最大化が実現しますこのような方法で高い精度で生産を行っている企業は世界でも数社です。必要な原材料を必要なだけ、配合に応じて投入するため、ムダに容器に残るケミカルも発生せず、緻密な配合が行えます。これは、固まりやすい材料や、油分が多かったりろう状だったりして、扱いにくくなる物質には特に有益です。

この方法は、生産速度を上げることやスループットを増やすことを第一には考えていないという点において、一般的なパッケージラインとは異なります。また、手作業による部分が重要であるため、自動化にレベルが低い工程であるといえます。一方で印字プロセスは、製品ごとに異なる印字内容が求められるという意味で、高度な技術と柔軟性が求められます。シフトコードとバッチコードは可変印字となります。20~150 種類の調合 (バッチ) の情報はデータベースに保存され、印字時に参照されます。タイムスタンプに関しては、ビデオジェット印字製品内蔵の CLARiSOFTT® (クラリソフト) インターフェイスがリアルタイムで提供します。

ビデオジェットのシステムの「ソフト」のメリットは、データベースとの直接的接続が可能で、可変コードに対応している点です。

「ハード」の観点からも、埃っぽい過酷な環境で優れた性能を発揮するVideojet DataFlex 6420は非常に用途に適した装置であるといえます。**「それがビデオジェットを選んだ理由の1つです。私たちは故障率が極めて低い、非常に信頼性の高いプリンタによる、完全に信頼できる印字システムを求めているからです」** (Hertel氏)

プリンタが故障した場合、バックアップの用意は実質的にないと言ってもいい状態だからです。**「袋にペンで記入することは可能ですが、とても現実的とは言えません」** (Hertel氏)

ビデオジェットは信頼性をオプションで提供するものとは考えていません。当社の安定した信頼性の高いプリンタは、Zeppelin Systems社の装置を使用するお客様の成功に欠かせません。またDataFlexは、頑丈な構造なので、連続シフト体制でもしっかりと作動します。**「メンテナンスをしなけなければならないという声はほとんど聞きませんね」** (Hertel氏) また彼によれば、生産量とコスト面からプレッシャーがかかるため、多くのシステムが納入先では 24 時間年中無休で目いっぱい稼働しているとのこと。しかし、彼によれば過去10年間で突発的なプリンタの機能停止がライン停止を引き起こしたことはないそうです。**「可用率は実質 99.9 パーセントです」** (Hertel氏)

信頼性のほかに、化学物質の袋の後続処理では、ダイレクト印字も必要とされます。「この段階でラベルを貼付することは現実的選択ではないので、私たちは産業用サーマルプリンタを選択しました。」と Hertel 氏は、後続プロセスについて説明します。ラベルが選択できないのは、後続工程で袋を約70°Cで溶かして最終製品に完全に取り込むようになっているためです。「ラベルは熱に強いので、最終製品のタイヤの中で残留物として残ってしまう可能性があります。これはあってはならない状況です」(Hertel氏)

Zeppelin Systems社にとってのビデオジェット製品のもう1つのメリットは、標準仕様のリボンが使用できることです。そして1つのサーマルリボンで約10,000袋の印字が可能です。

Zeppelin Systems社が、優れた納入実績を持つ信頼できるパートナーとしてビデオジェットを選択したもう1つの理由は、業界トップクラスのグローバルサービスネットワークです。主要なタイヤメーカーの多くはグローバル企業です。このために世界中に拠点を持つサプライヤーからの力強いサポートが欠かせません。「当社は最近、韓国にシステムを構築しました。お客様がどこにようと、私たちは優れた顧客サービスを提供し、消耗品を確実に供給する必要があります。」世界170か国以上に代理店を持つビデオジェットとなら、これもスムーズに実施可能です。

Zeppelin Systems社のソリューションの全コストからするとわずかな部分ではありますが、ビデオジェットの印字システムでは、プロセスやコストを最適化するためのオプションが(たとえば柔軟な包括契約などを通して)常に存在します。また Stefan Hertel氏によると、この8年間でZeppelin Systems社の顧客の中でビデオジェット製品を選択する企業が増えているそうです。彼はその実績を当然と考えているようです。「ビデオジェットはとても協力的で、個々の契約で非常に柔軟に対応してくれています。」今後もZeppelin Systems社はビデオジェットを選択すると思っています。「ビデオジェットは常に私たちの第一候補です。今後もビデオジェットに発注をしていくと思います。」



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

ビデオジェット・エクスライト株式会社
〒108-0023 東京都港区芝浦
4-16-23 アクアシティ芝浦 7F

© 2014 Videojet X-Rite K.K. — All rights reserved.

ビデオジェット・エクスライト株式会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。

