技術紹介

連鎖的な影響: サプライチェーンにおける印字事故を回避するには

消費者、ビジネスパートナーや法規制の監督官庁によって、これまでになく正確な包装上のマーキングと情報が求めています。

御社の生産工程はこの課題に対応できていますか?

概要

- 読みやすさの向上、より多くの可変データの利用、適切な印字位置、製造ラインの高速化などは、すべて印字工程の良し悪しに左右されます。
- 印字ミスは製品の品質に大きく影響し、無駄な廃棄、手直し、法規制上の罰金、ブランドイメージに対する損害の原因となる可能性があり、企業全体に容認できないコストを発生させます。
- 製品に誤ったマーキングが付けられる原因の大部分はオペレーターによる操作ミスですが、このミスの根本原因は製造ライン上にあるとは限りません。
- ビデオジェットの印字事故防止アプローチは、メッセージ作成プロセスやジョブ選択プロセスにポカヨケを作り込み、そのような設計によってミスを事前に防ぐという考え方です。
- ビデオジェットは、インターフェイス、PC ベースのメッセージ設計やルール作成ソフトウェア、ネットワーク制御パッケージによって、印字事故防止システムを創出し、実現した先駆者です。このソリューションは非常に重要なものであるにもかかわらず、マーキングおよびラベルアプリケーター技術における一連のミス防止策の中で見過ごされがちです。

本技術紹介資料では、マーキング工程全体における重要な要素を取り上げて、生産性向上、無駄の削減、コストの削減、リスク管理の改善方法について説明します。

内容

印字ミスの真のコスト 3

印字ミスの真の頻度 4

ミスの防止を重視 5

印字事故防止におけるポカヨケの役割 6

印字事故防止の 4 つの原則 7

基礎からの印字事故防止 8

インテリジェントな
ユーザーインターフェイスの導入 9

印字事故防止によるメリット 10

印字事故防止のアプローチを導入するには 11

印字ミスの真のコスト

製品の正しいマーキングは、サプライチェーンの効率性および可視性を高めるために役立つとともに、購入する製品に関する重要な情報を顧客に提供するメーカーにとって重要です。

印字ミスは、工場の生産コストに影響があるだけではなく、企業全体とってコスト面での痛手となる場合があります。まず、工場に実際に製品の手直しを実施する能力があるとした場合、手直しのコストがかかります。一方で 24 時間年中無休の生産環境では、手直しが不可能な場合もあります。また、製品にいったんマーキングを付けたら、マーキングのつけ直しや包装のやり直しが不可能な場合もあります。印字ミスをした製品を廃棄しなければならない場合は、手直しよりも高いコストがかかる場合がありますが、他に選択の余地がないときがあります。

しかしこのようなコストは、印字ミスが起こった時に、製品がそのまま小売店の棚や消費者に届いてしまったときの問題の重大さやコストと比べればわずかなことです。そのような状況では、法定の罰金や罰則というリスク以上に、ブランドイメージが大きく傷つきかねません。製品は在庫を補充する間は、お客様に提供できなくなる場合があり、その間に、お客様が競合ブランドに乗り換えざるをえなくなる事態になってしまいます。

また、報道で大きくとりあげられてしまうケースでは、たとえ店の棚に製品が戻っても、売り上げが落ち込む可能性もあります。

真のコストは目に見えない

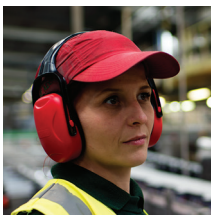
ほとんどの企業が、印字ミスの結果として失った製品や損失した生産能力、そして、言うまでもなく、失った評判の実際のコストを数字的に計ろうと四苦八苦していますが、多くの場合、正しく予測することは困難です。多くの経営者はマーキングの問題の深刻さに対する正しい認識を持っていません。

正確なコスト計算を複雑にしているもう 1 つの要因は、ほとんどの会社が工場の生産効率を記録する際に、印字ミスに着目しない傾向にあることです。印字ミスは検査工程で発見し、その後手直しすれば良いとしばしば考えられがちです。

手直しに関連する特定のコストは、生産ラインの非効率性の一般的な測定値と複雑に関係しているため、このようなミスが引き起こす累積的な影響については明確にわからない場合があります。

今日のビジネスにおいて、正しくマーキングすることは重要というだけでなく、不可欠な要素となっています。

印字ミスの真の頻度
印字事故防止技術をシステム化して組織内で体系的に確立するには
さまざまな方法があります。



例えばオペレーターの再トレーニング、データ入力作業の人間工学的改善、印字ジョブ開始前の作業の照合など簡単な活動から始められます。これらと、その他のオペレーターを中心に考えた方法によってエラーはある程度までは削減できます。しかし、ほとんどのメーカーがこれらの手順をすでに実行しているとしても、さらに改善できる余地は大きくあります。

ビデオジェットが行った最新のFMCGの製造

印字ミスは、日常的に発生しています。

メーカーへの調査結果では、ほぼすべてのメーカーに印字ミスの経験があり、そのうちの多くは頻繁に発生していたことがわかりました。

調査対象となったFMCG メーカー全般において、許容できない比率で印字ミスが起こっていることがわかりました。

企業が印字事故防止技術のメリットを十分に活かすには、行動論的手法の範囲を超えて、人的ミスを最小限に抑えながら、自動化による最大限の正確性を実現するソリューションを採用することが重要です。

正しいマーキングが必要な理由
メーカーが探している方法: ・ メッセージ設定プロセスとジョブ選択プロセスからオペレーターによる操作ミスをなくす ・ 印字ミスによる廃棄コストを最小限に抑える ・ リコール製品や回収製品を交換するための再供給コストを削減する ・ 製品の誤出荷からくる、取引きを失う可能性を減らす ・ リコールの対象範囲を狭めることでブランドへのダメージを最小限に抑える ・ 小売パートナーおよび法規制の監督官庁からの、製品の品質およびトレーサビリティに関する要件を満たす

信頼できる正確なマーキングによって問題となる前にこれらのすべての課題に対処します。

損害を計算するよりも間違いを防止

印字ミスの半分以上はオペレーターの操作ミスが原因ですが、ビデオジェットの調査では 50 ～ 70 % にも上ります。最も頻繁に発生するミスは、誤ったデータの入力と、誤ったジョブの選択です。ビデオジェットの調査によると、これらの 2 つのミスがすべての印字ミスの 45 % を占めています。

印字ミスの 70 % がオペレーターによる操作ミスが原因であり、ほぼ半数が印字情報入力とジョブ選択のミスです。

印字ミスの問題の深刻さを認識している企業であっても、多くの場合は、包装作業中の検査項目を増やす方法で解決しようとしています。しかし、これでは、そもそも誤った印字情報を入力するという根本原因に対処していないだけでなく、製品の手直し作業にかかわる問題やコスト、あるいは、結果としてもたらされる工場の生産効率の低下に対応していません。

印字ミスの影響の深刻さとコストを理解し、それらを排除する対策をとることは自社の利益改善に直結します。さらに近年、多くの小売パートナーはメーカーに対して、このような間違いを排除する取り組みの実施と文書による提示を含めた印字規程の順守を求めるようになってきました。

設計で人的ミスを防止:
ミスを防止する印字プロセス

メーカーは、印字の問題が起こりコストが発生した後に対処するべきではなく、不明なコストから、効果のない対策、パートナーからの指示に至るまでのすべての課題を積極的に解決するソリューションを採用するべきです。

発生源、つまり製造ラインで印字ミスの問題に実際に対応する方法は 2 つあります。

- ミス発生の原因に積極的に対処する。
- ミスが発生した時点で発見することで、ムダを最小限に抑え、ミスを修正し、可能な限り早急に生産に戻るようにする。

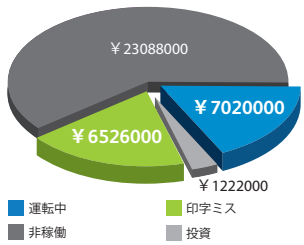
どちらを選ぶかという問題ではありません。印字ミスを効率的に防止していたとしても、ミスがおこったときに損害を最小限に抑えるために、迅速に対応できなければいけません。しかし、ミス防止に投資した費用の方が、修正のための費用と比べて、何倍もの効果が期待できることは明らかです。

印字ミスを減らすことでランニングコストを約 50% 削減

あるグローバル展開しているペットフードメーカーがコスト分析を行ったところ、印字ミスによるコストが、設備の年間合計ランニングコストに匹敵することが判明しました。

9 つの製造ラインでの印字に要するコストの年間合計額は ¥37,856,000 で、内訳は次のようでした。

年間コスト要素		
資本投資	¥1222000	3%
機器のランニングコスト	¥7020000	19%
計画的非稼働時間。メンテナンスおよび製造ラインの段取り	¥23088000	61%
印字ミス	¥6526000	17%
合計	¥37856000	

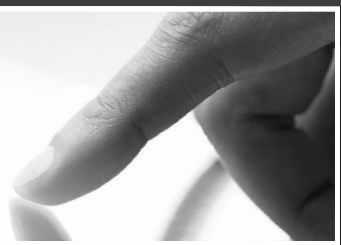


この現場での印字ミスのコストは、総保有コストの合計の 17% に及ぶことがわかりました。

印字ミスを特定し、それらが発生する前に排除するプロセスを確立することで、このユーザーは設備の年間総保有コストを 50% 削減できるようになりました。

従来から、競争力向上およびコスト削減プロジェクトでは、総保有コストが注目されがちでした。しかし実際には、印字事故防止技術で印字ミスを排除することで、画期的に大きなコストダウンが期待できます。ミスの防止は、使いやすさ、データ処理、機器の性能などの継続的な改善によって実現されます。

ポカヨケ
および印字事故防止の役割



ここ数十年の間、メーカーは出荷時の抜き取り検査による品質保証よりも、より積極的な防止対策をとることが多くなってきました。

ビデオジェットの印字事故防止技術は、包括的で印字工程でのミスを防ぎ、排除します。

「ポカヨケ」と呼ばれるこのアプローチは、前もって工程設計で対策をとることに重きを置いています。合理的な製造プロセスでは、オペレーター自身が迅速にミスを発見して修正できることが必要で、さらに可能な限りオペレーターのアクションに関係なく、ミスが完全に防止できる「ポカヨケ」の仕組みが導入されている必要があります。

印字事故防止技術:マーキング品質への包括的なアプローチ

印字事故防止技術は、印字工程でのミスを防止または排除するためのビデオジェットの包括的なアプローチです。ただし印字事故防止技術にはいくつかの要素が関連しており、その実現のカギとなります。

包装デザイン

印字される包装のサイズと様式はどのようなものですか。どのような素材が使用されていますか。印字のためのスペースはどのぐらいの大きさで、それは包装のどの部分にありますか。

印字パターンの作成

印字の有用性、明瞭さ、固着性、耐久性を実現するために、どのように設計、作成、管理、印字しますか。

データ設計

正確なデータ入力から正確な印字までのプロセスで、印字内容の整合性を保つためにどのようにデータを設計して管理し、生産性を工程に作り込みますか。

プリンタの設計

製造ラインの稼働時間を最大にし、ダウンタイムを最小にするために、正確なデータ入力と正確な印字を高速かつ簡単に行うには、どのような技術が適しているでしょうか。印字事故防止技術の実現には多様な要素が関連しています。当社の包括的なアプローチでは、効率的かつ効果的な印字を実現する 4 つの柱が確立されています。印字事故防止技術もその一つです。

4 つの柱

印字事故防止技術 –
この技術紹介資料のテーマです。当社のソリューションは、印字ミスを防止することだけを目的としたものではありません。マーキング工程全体を効率良く設計、構築、管理、実施することで、くりかえし正しい製品の正しい位置に正しい内容を印字することが可能になります。

稼働率アップのアドバンテージ –
当社は、印字ミスによる生産ラインの計画停止および突発的停止を最小限にする製品設計を進めています。

生産性アップのアドバンテージ –
ビデオジェットのソリューションは、非常に高い生産性と稼働率を誇っており、お客様の生産ライン効率を最大化し、総保有コストを最小限に抑えることができます。

高い操作性 –
質の高い正確なデータを使用することは非常に重要です。ビデオジェットのすべての製品は、あらゆる段階で迅速かつ簡単に操作できるように設計されており、情報の整合性が入力から包装まで確保されます。

印字事故防止技術の鍵となるのは、ヒューマンマシンインターフェイス(ハードウェアとソフトウェアの両方のコンポーネントを含む) で、データ入力を簡略化し、マーキング情報の入力およびジョブ選択の両方でのオペレーターによるミス防止に役立つことを念頭に製品設計を行うことです。

さらに、当社はマーキング工程の構造上のフローを設計し直してオペレーターが介在する操作を最小化することで、リスクを最低限に抑えることができると考えています。最終的には、正しい印字を正しいプリンタに配信して正しいジョブを自動的に行える仕組みの実現も可能であると考えています。

ポカヨケ:
設計でミスを防ぐ

ポカヨケは、文字通り
「ミスを防ぐ」という意味です。

ビデオジェットは、下記の4つの基本原則に則って、印字事故を防止します。

1

オペレーターが正しいジョブにおいて正しいメッセージを選択できるようにメッセージ選択を簡単にする。

2

オペレーターの入力を絶対に必要なポイントにのみに制限する。

3

事前にルールを定義してメッセージ生成をできる限り自動化し、入力ミスを防止する。

4

信頼性の高いデータソース(MES、SCADA、ERP、やその他の企業内 IT システム)を使用し、オペレーターがジョブを選択したときに適切な情報がプリンタに転送されるようにする。

ビデオジェットはこれらの原則の実行にポカヨケのコンセプトを組み入れ、オペレータによるミスや印字ミスの削減に役立てています。

このようにミス防止機能を工程設計に組み込むことで、ミスが低減でき (理想としてはゼロになり)、ミスが発生した場合には簡単に特定できて修正できるようになります。

ポカヨケという概念は、1961年に作業者がスイッチを組み立てる方法にちょっとした変更を加えることから始まりました。ある組み立て工程で、作業中に部品を容器からつかみ取る方法から、組み立てを開始する前に必要な部品をトレイに並べる方法に作業指示が変更されました。

この変更の前には、顧客に出荷していたスイッチの多くで部品が欠けているという問題が頻繁に起こっていましたが、この工程設計の変更によって、欠品の問題が完全に解決しました。

トレイに部品が残っていれば、作業者は次のスイッチの組み立てを開始する前に部品の取り付け忘れに気づきます。

その後、この「ポカヨケ」の概念は無数の工程に適用され、さらに複雑で高度な事例もありますが、最初のポカヨケソリューションの基本的な考え方は50 年以上を経た今でも有効です。

このソリューションの原則は次のようなものです。

1. 費用効率が高い
2. 導入が簡単
3. オペレーターが常に注意を払ったり、絶対に誤入力しないことに頼ることなく、正しい操作が行われることをサポート
4. 理想として、オペレーターにまったく頼ることなく機能する

印字事故防止技術 – 基礎

1 メッセージの選択を簡略化する

2 オペレーターの入力を制限する

3 メッセージ生成を自動化する

4 信頼できるデータソースを使用する

新しい印字事故防止技術ソリューションでは、オペレーターインターフェイスにポカヨケ機能が作り込まれています。ユーザーは、PC ベースおよびネットワークベースのメッセージ作成と管理機能を通して、このプラットフォームの上にさらに強力なポカヨケ機能を追加していくことができます。

印字事故防止ツールが組み込まれたオペレーターインターフェイスによりポカヨケ原則の1 ～ 3 を実現
これは、新世代の産業用サーマルプリンタだけではなく、小文字用インクジェットプリンタ、大文字用インクジェットプリンタおよびサーマルインクジェットプリンタの共通点です。

Windowsベースのソフトウェアがさらにポカヨケ原則の2 と 3 をサポート
Windowsベースのソフトウェアによって、印字パターン設計を生産ラインから切り離せるので、個々のメッセージをそれぞれのプリンターインターフェイスに入力する必要がなくなります。

ネットワーク管理によって原則 1 の必要性がなくなり、さらに原則 2 と 3 が強化され、原則 4 が全面的に実現します。ネットワークの設定および管理ソリューションでは、情報を信頼できるデータソースから取得して、正しい印字内容を正しいプリンタの正しいジョブに配信します。ネットワーク管理では、1つの工場の中の複数の種類の印字機やラベル機に印字メッセージが送信できるだけではなく、複数の工場にわたっての配信も実現できます。その結果、印字情報の管理が簡単に実行できて、オペレーターの誤入力による印字ミスを実質的に排除します。

印字事故防止技術とは何か、また、メーカーが印字事故防止を達成するうえでビデオジェットのこれらのソリューションがどのように役立つかについてさらに詳しく見ていきましょう。

オペレーター個人に依存する作業から、工場全体で管理される自動化された工程へ

印字事故防止で達成しなければならない第一の目標は、オペレーターが正しいマーキングメッセージを確実に入力し、そのメッセージが正しいジョブに適用されるように、メッセージ選択プロセスを簡略化し、誤ったエントリを抑制することです。

事前に定義されたマーキングルールによって、できる限り多くのメッセージ作成プロセスを自動化し、日常的なオペレーターによる入力を最小限に抑えると同時に、必要な入力が特定のジョブに関連するポリシーや論理に適合するようにします。

オペレーターの入力作業を完全になくすことはできませんが、高度なインターフェイスによって、各工程での入力情報を重要なポイントに絞り込んで入力を制限します。さらに、ルール化によって入力内容を定義された形式やコンテンツの選択に制限して、操作ミスの可能性を大幅に削減できます。

ミスの防止と印字事故を防止するには、ソフトウェアが重要な役割を果たします。これらのPC ベースおよびネットワークベースの技術によって、個々のプリンタでマーキング内容を作成する必要がなくなりました。正しい印字ができるように集中管理されたソースを提供し、プリンタを信頼できるデータソース、品質管理ソリューション、製品トラッキングシステムと全社レベルで連携させます。

組織が印字事故防止技術の取り組みを徹底するにつれ、オペレーターによる操作ミスやコストのかかるマーキングミスのリスクが低減していきます。印字事故防止技術は1つので実現できるものではなく、個々のオペレーターから事業全体をカバーするアプローチが必要です。企業は、印字事故防止技術によってコストと利益の最適なバランスをS見つけることができます。

インテリジェントなユーザーインターフェイスの導入

印字事故防止技術を導入する場合、多くの企業はまずユーザーインターフェイスの導入から始めます。ここでの目標は、印字メッセージに関して許容できる範囲のパラメータを管理・運用して、ジョブ選択プロセスからオペレーターによる操作ミスを排除することです。

プリンタのユーザーインターフェイスは、これらの目標を前進させるために役立ついくつかの機能を持つように設計できます。

- 印字情報作成とジョブ選択に別のユーザー認証レベルを設定します。
- オペレーターによって入力可能なマーキングパラメータの種類を限定するか、事前に作成し、保存しておいた有効なジョブのリストからのみ選択できるようにします。
- 実際に印字する製品がわかりやすい名前でジョブを保存します。
- 日付の選択には、カレンダーを使用して、地域や製品によって異なる日付形式が原因で発生するエラーを排除します。
- 日付オフセットを割り当てて、例えば、消費 (使用) 期限の日付はその製品に許可された有効な日付の範囲からのみ選択できるようにします。
- 消費 (使用) 期限の日付と販売期限の日付を関連付け、販売期限日を選択すると正しい消費 (使用) 期限日が自動的に生成されるようにします。
- 週末や祝日などの特定の日付をオペレーターが選択できないようにするカレンダールールを設定し、システムがそれらの日付を自動日付計算に使用しないようにします。
- データの選択はドロップダウンリストメニューに限定し、誤ったキーを押す可能性を排除します。
- オペレーターが印字ジョブを開始する前に、すべての必須フィールドの入力に対して自動プロンプトがあり、エントリが正しいことを確認するメッセージを表示します。
- ジョブ切り替えの前に、その都度データをチェックできるようにして、正しいジョブが選択されていることを確認できるようにします。

これらの目標は、各オペレーターの担当操作をシンプルかつ効率的に保ちながら達成する必要があります。インターフェイス設計には以下の要素が含まれます。操作が簡単なディスプレイ、読みやすいフォント、識別しやすい色分け、押しやすいボタン。

インターフェイスには、カレンダーでの日付選択、ドロップダウンメニュー、フィールドプロンプトなど、前述したその他の印字事故防止技術機能とともに、オペレーターが適切な注意を払って操作すれば、メッセージの選択やジョブの選択を間違うことがほぼないように物理的な設計も工夫されています。

メッセージの作成作業や管理作業を生産ラインから排除します。

ユーザーインターフェイスは高度な設計になっており、マーキングの作成とジョブの選択には異なるレベルの認証が必要な設定になっています。作業の認証レベルを別にすることによって、例えば、生産管理レベルでのみ変更可能なマーキングの変更を現場の主任が行えないようになっています。印字事故防止技術の次のレベルでは、メッセージの作成や管理を生産現場から完全に切り離し、生産ラインとは別工程での作業にします。

これらのプロセスを集中管理できる部門に移動させることで、適切なトレーニングを受けて権限を与えられた担当者が、生産現場の集中できずプレッシャーのかかる状況から切り離された環境で、マーキングメッセージを作成できるようにします。ビデオジェットのソフトウェアは、マーキングを作成、管理そして保護する機能を、プリンターインターフェイスから、ローカルネットワーク上のPC に移すことのできるWindows ベースのソリューションを提供します。

プリンタに依存しない設計により、当社のソフトウェアシステムは、メッセージの作成、編集および視覚的な確認ができる唯一のシンプルなソリューションで、そのメッセージをソフトウェア接続した工場内の印字機またはラベル機に配信します。

マーキングの正確性の確保することに加え、集中管理されたメッセージ管理は、プリンタの段取りを簡略化し、切り替えプロセスを合理化して労力を節減します。

印字事故防止技術のメリット

- プリンタの種類ごとに異なるマーキング設計をする必要がなく、また、プリンタ固有のソフトウェアについて学んだり作業する必要なく、経費を節減する。
- 1 つのメッセージを生産ラインから切り離された場所で作成できる上、種類の違うプリンタであっても印字できるため、管理と効率性が向上する。
- GS1-128 バーコードなどの複雑またはマージされたフィールドがウィザードを用いて作成でき、さまざまなデータベースとのスムーズな接続性、完成した印字パターンを確認するための印字プレビュー機能のほか、多くの高度な機能がマーキング品質を高め、ミスを削減する。

ネットワークベースのデータベースに接続されたメッセージ管理の実現

ユーザーが最高レベルの印字事故防止技術システムへの移行を希望する場合には、工場全体、または複数の工場をネットワークでつないで、完全なマーキング管理が実現できます。

このような管理用のソフトウェアは、トレーサビリティの確保、マーキングとラベル工程の効率改善を目的とした管理およびデータ取得用 (SCADA: Supervisory Control And Data Acquisition)のソリューションパッケージです。
これらのパッケージは、既存のイーサネットまたは無線ネットワークと連動させることで、独立型のマーキングネットワーク管理システムとして使用できます。あるいは、SCADA、工場ネットワーク、MES および ERP システムと統合して、より広範な全社レベルの品質保証ソリューションの一部として活用することもできます。

オープンデータベースコネクティビティ (ODBC) により、作成されたメッセージは SQL、Access、Excel、および汎用データベースに保存できて、企業内 IT システムとの接続性が確保できます。

この接続性によって、ジョブ選択する際に、ソフトウェアが制御するマーキングまたはラベル機からジョブ情報を引き出すことができて、そのジョブに対応したメッセージを、マーキングまたはラベル機に送って戻すことができます。インターフェイスを使用してジョブを選択できるほか、有線または無線のバーコードスキャナを使用してワークシートからスキャンし、操作ミスに対する防止確度がより高まります。

業界標準のオープンプロセス制御 (OPC)

OPC機能は、リアルタイムのステータス情報を表示するとともに、ジョブのダウンロードと起動の代替メカニズムを提供します。ポカヨケ機能が作り込まれた優れた設計のパッケージは、複数のプリンタを個別にプログラミングする労力をなくし、設定や切り替えに要する時間を削減します。また、動的で、集中管理されたメッセージデータベースにより、マーキング装置で印字されるメッセージを簡単かつ迅速に調整できます。メッセージの変更を一回行うことで、自動的にすべてのプリンタに展開されて、より生産性の高い運用に向けた自動化をサポートします。

さらに重要なことは、いったん作成すればどこでも使用できるメッセージの作成と配信システムによって、印字ミスのリスクが低減できることです。印字事故防止技術をさらに高めるため、スキャナを包装ライン全体に配置して、リアルタイムでマーキングの正確性を確認することもできます。

エラーが検出されると、アラームビーコンが起動し、自動で生産ラインの停止や不良品判定ができます。また、すべてのデータが堅牢で集中管理されたデータ管理システムに保存されているので、このソリューションは信頼性の高い製品トレーサビリティの向上にも役立ちます。

各プラントの物理的な設置条件、情報アーキテクチャ、およびマーキングをニーズに合わせて柔軟に設定できるソフトウェアシステムであるため、集中管理されたメッセージ作成と、全社レベルで可能なプリンタやラベル機への自動マーキング配信で、強力な印字事故防止技術と省力化を実現します。

印字事故防止のアプローチを導入するには

メリット

- 集中管理されたメッセージ作成と、ネットワーク上のプリンタ、ラベル機、スキャナへの自動送信の機能で、複数の生産ラインや複数の工場で正確かつ統一された包装マーキングが可能
- オペレーターによる入力を最小限に抑えて生産効率を高めることで、生産現場に間違いが持ち込まれることを防止
- 廃棄、手直し、リコールから製品を保護する集中管理によってコストを削減
- 有線または無線の SCANPOINT (オプション)バーコードを活用することで、バーコードで生産ラインの段取り替えが可能となるため、オペレーターによる入力作業を無くし、正しい製品と包装への印字を保証
- 印字対象の包装が正しいことを確認する、一体化された固定位置バーコード検証 (オプション)
- 全社レベルの稼働状況をライブで表示するイントラネット画面 (オプション)
- 監査ログに含まれる生産高数カウントとダッシュボードパフォーマンスのフィードバック

印字事故防止技術システムを組織内に構築するには、オペレーターの再トレーニング、データ入力作業の人間工学的改善、印字ジョブ開始前の作業の照合など簡単な活動から始められます。

このことで印字ミスを減らすことはできますが、100%確実な方法ではありません。

弊社提供のシステムは、ポカヨケの原則に基づいたビデオジェットの印字事故防止技術モデルが実現できるように設計された唯一の市販のユーザーインターフェイスです。また、ビデオジェットでは下記の広範なマーキング装置にこれを展開しつつあります。

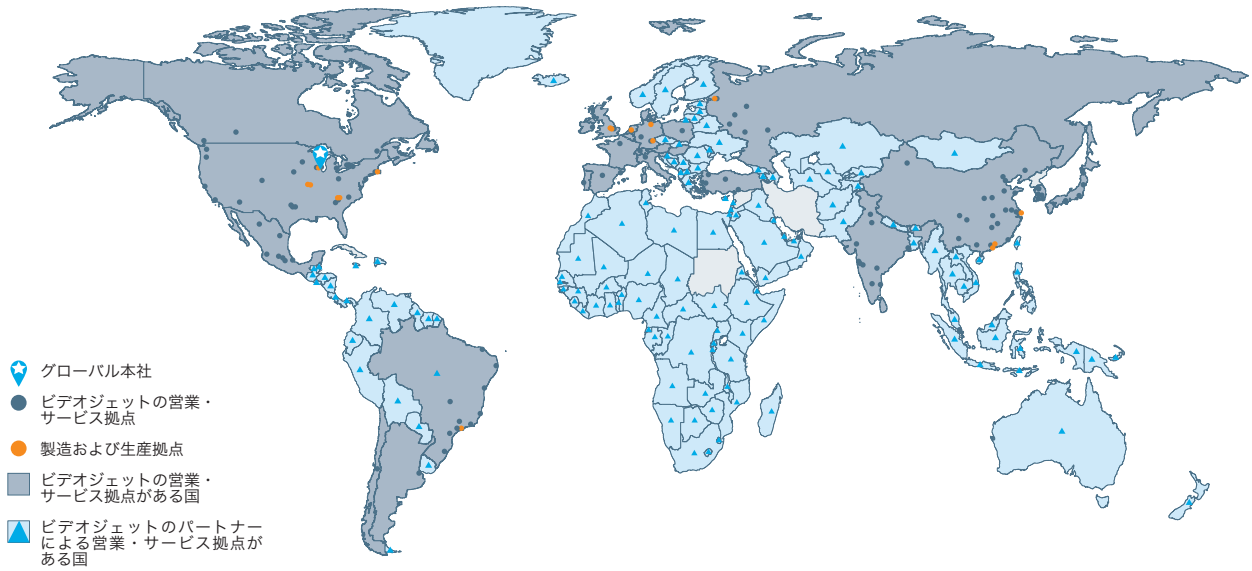
- DataFlex® 産業用サーマルプリンタ製品シリーズ
- 高解像度大文字用インクジェットプリンタ 2300 シリーズ
- Videojet 8510 サーマルインクジェットプリンタ
- 業界最高レベルの稼働時間と稼働率を実現するように設計された、ビデオジェットの新しい 1550 および 1650 小文字用インクジェットプリンタでもお使いいただけるようになりました。

印字事故防止技術ソリューションに追加のレイヤーを重ねることで、集中管理された単一ポイントでメッセージ作成ができるようになり、基準に適合し、厳密に品質がチェックされたマーキングを社内の全てのプリンタに配信できるようになります。その結果、正しい製品に対する正しいマーキングができるようになり、リスク、手直し、リコールが低減できるだけではなく、ブランド価値を守ります。また、データ管理を省力化し、切り替えを簡単にすることで、生産性が向上し、自動化の目標を達成の手助けとなります。

安心がビデオジェットの標準

ビデオジェットは産業用の印字およびマーキングソリューションを提供する世界的なメーカーです。当社の 325,000 台を超えるプリンタが世界各地で導入されています。その理由は下記の実績です：

- 40年以上にわたるグローバルレベルでの実績に基づく専門的なノウハウを活かし、お客様が生産環境に最適な高効率のソリューションを選択、導入、活用できるようにサポートします。
- 広範な用途に具体的な成果をもたらす幅広い製品と技術を提供しています。
- 当社は革新的なソリューションを提供します。新技術の研究開発、継続的な改善に積極的に投資しています。常にマーキング業界の最前線で活動し、お客様が市場の最前線で活躍できるよう支援します。
- ビデオジェットは、製品の長期的信頼性とお客様への卓越したサービスの両面から高い評価を得ており、お客様に自信と安心感をもって製品をお選びいただけます。
- 世界 135 か国に及ぶグローバルネットワークには、3,000 名を超えるスタッフと 175 社を超える代理店および OEM 業者が含まれています。お客様からのご用命には、いつどこでも迅速にお応えします。



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。
20151022