



乳製品

印字性能のアップグレード

SEP13152FG5
11:25 57282045
C390

技術的課題

日付やロット番号印字するための旧来の技術には多くの問題があります:間欠的な稼働、低品質な印字、高い保守コスト、低い印字速度、人的ミスによる印字エラーなどが例として挙げられます。またプリンタの起動、停止にも手間がかかります。

ビデオジェットの長所

ビデオジェットは、乳製品用途に適した印字技術である連続式インクジェット (CIJ) 技術を採用した産業用プリンタ (小文字用) の最先端企業です。当社の 産業用インクジェットプリンタVideojet 1000 シリーズの生産ラインにおける稼働率は99.9% に達します。インク充填が簡単で、温度変化の激しい高速ラインであっても優れた印字品質が得られるだけでなく、印字内容が選択式であるためにミスがほぼ解消できて、信頼性の高い生産を約束します。小文字用インクジェットプリンタは、プラスチックやガラスの瓶、金属缶、無菌包装、さらにプラスチック、厚紙やフレキシブルフィルムの包装などの広範なパッケージ素材に、読みやすい文字を印字します。

*99.9% の稼働率 (Availability) はお客様の生産ラインで稼働中の 400 台を超えるプリンタの調査結果に基づく数値です。調査対象のお客様の半数以上の生産ラインで稼働率 100% の実績を持ちます。生産条件によって、調査と異なる結果となる場合があります。

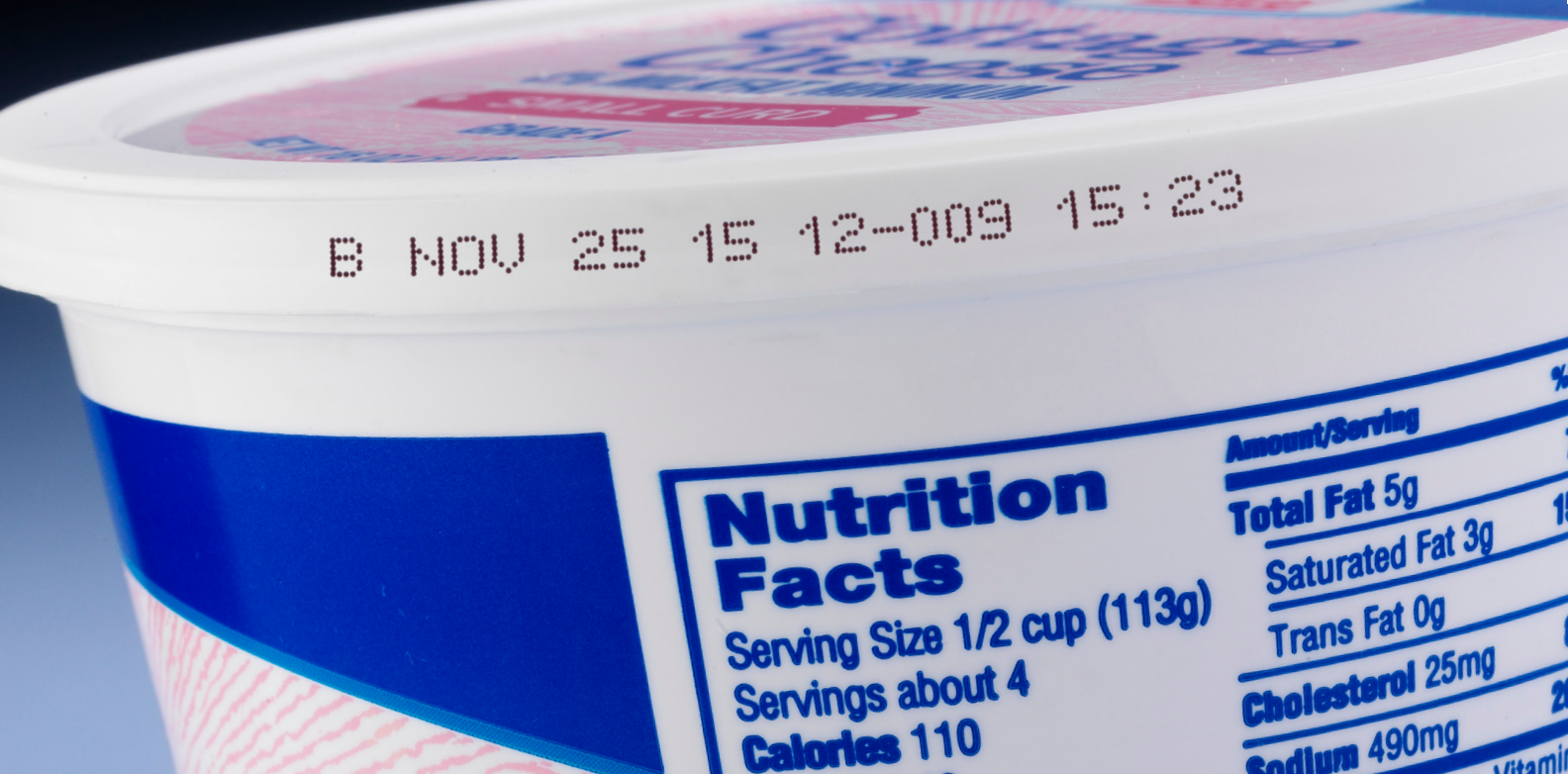
多くの乳製品は消費期限が短いので、生産効率と製品安全性の確保が重要になります。明瞭で読みやすい印字を行うことで、小売店舗および消費者はお客様 (生産者) の製品を安全に購入、管理、消費できます。産業用インクジェットプリンタ (小文字用) の最新技術は、稼働時間の延長、ミスの削減、操作の簡易化、変化するニーズに対応する柔軟性の強化によって、生産体制に高いメリットをもたらします。

稼働時間の最大化、コスト削減、プロセスの迅速化

乳製品の生産工程では、稼働時間の最大化が重要なポイントとなります。印字装置の多くは、コストのかかる圧縮空気の供給を必要とします。このように圧縮空気でもコストがかかるのは、水分や油分などの有害な不純物を取り除くフィルタリングが必要なためです。さらにエアシステムを設置しなければならない場合は、生産ラインの拡張時や再構成時に追加費用がかかります。当社の Videojet1000 シリーズのプリンタには圧縮空気が不要であるため、プリンタあたり年間数万円のコスト節約が見込めます。

この産業用インクジェットプリンタ (小文字用) では 316 ステンレス製エンクロージャを採用しており、環境保護性能はIP65等級です。このような特長を持つこのプリンタは洗い流しが行われる現場に適した製品で、さらに圧縮空気が不要であるため、保守コストが低い上に装置が移動しやすいというメリットがあります。

乳製品の生産工程には環境条件の変動が大きいという特徴がありますが、温度の変動は印字特性にも変化をもたらす傾向にあり、印字品質の劣化や印字の欠落が生じてしまった場合は、製品への印字のやり直しや廃棄が必要になります。Videojet 1000 シリーズプリンタでは、当社の Dynamic Calibration™ (ダイナミックキャリブレーション) システムが印字プロセスを管理します。プリンタが継続的にインクをモニタリングして状態を安定化するように調整するので、印字環境の変動に左右されることなく、優れた印字品質が期待できます。



汚れ、廃棄、ミスを解消 – 日常の生産活動を円滑化

プリンタの保守にかかるムダな時間を削減して、生産ライン稼働に注力できることが重要です。多くの旧式プリンタでは、オペレーターが溶剤をプリンタ内部の容器に追加補充しなければならなかったり、溶剤ボトルを他の部品がむき出しになって入っているプリンタのキャビネットなどに取り付ける必要があります。日常的に溶剤のこぼれが発生するために、周囲を汚し、コスト面でもムダが発生します。間違った溶剤を補充してしまった場合、印字品質の劣化、高額なプリンタ修理、誤って印字された製品の廃棄の対応にも追われることになります。

Videojet 1000 シリーズプリンタ用の溶剤は補充が容易な密封式 Smart Cartridges™ (スマートカートリッジ) に封入されており、プリンタのキャビネットに容易に挿入できます。密封カートリッジによって揮発性薬品のこぼれや臭いを排除し、溶剤が蒸発する量も低減できます。Smart Cartridge™ の各カートリッジにはチップが組み込まれており、カートリッジを挿入するとプリンタがそれを読み取ります。これによりオペレーターのエラーが削減できて、常に正しい溶剤のみがプリンタに取り付けられて消費されるようになります。

多湿な乳製品生産現場では水分がインク系統に入り込み、印字工程に大きな影響を与えます。インク系統に水分が入るとインクの安定性が低下し、インク液滴の飛翔経路が変化してしまいプリントヘッドの詰まりの原因となります。このような目詰まりは印字品質を劣化させて、プリンタトラブルを発生させて、保守の手間を増やします。ビデオジェットのインクリサイクルシステムは、未使用インクをろ過する設計で、インク系統に水分が侵入するリスクを削減します。

製品の廃棄を防ぐには、正確で安定した印字が重要です。多くの場合、オペレーターには新たなロットへの切り替え時に、段取り替えを行って、正しい印字情報を選択して印字開始することが求められます。当社のコード保証ソリューションを採用していただくことで、印字の準備や印字情報の選択時に発生するオペレーターのミスが原因のコストを実質ゼロに低減することが可能になります。具体的には、当社の CLARiSUITE™ (クラリスイート) ソリューションによって、各プリンタがお客様の生産管理システムに統合できるため、オペレーターによるセットアップが不要となります。

両立が困難なビジネスニーズに対応できます

お客様の生産環境で求められる要件は多様ですが、プリンタがビジネスの困難な課題解決の鍵となる場合があります。製品の売り上げ増大には、拡大する消費者の需要を満たすために大量の製品が必要で、販売促進では、消費者を惹きつけるデザイン性の高いパッケージが求められており、規制当局は、製品のトレーサビリティを要求します。そして生産現場では何によりも質の高い生産が欠かせません。スピード、品質、印字情報の追加、省スペースは、どれもが旧式の印字装置では困難です。

当社の UHS (超高速対応) プリンタは、お客様の様々なニーズに応えることができ、さらに従来のプリンタに比べてより高密度なドットで 印字速度の 40% 高速化を実現します。UHS プリンタの高密度な印字によって、新規または現行の容器デザインに多くの情報が印字できるようになります。

さらに UHS プリンタは高い解像度が特長であるため、太字を使いながら複数行での印字ができ、消費者向け情報がシンプルに表示できます。しかも印字速度が高速化されたため、上記の要件は生産ライン速度を落とさずに達成できます。

小分けの商品の普及もあり、商品パッケージは小型化しています。高解像度での印字によって、情報量を減らすことなく、より狭いスペースに読みやすくマーキングできるので小型パッケージの印字にお勧めです。これにより、印字情報量の増加と包装の小型化の両立が可能となります。

印字要件に応える幅広い種類の溶剤

乳製品の容器にはさまざまな素材が使用されているため、用途に合った溶剤を選ぶことが重要です。乳製品の生産環境においては、温度や湿度の条件を補うために適確な溶剤の選択が欠かせません。

Videojet 1000 シリーズでは数多くの種類のインクと溶剤がお選びいただけます。汎用の溶剤は、ガラスやプラスチック製容器、金属缶など各種の印字面によく固着します。当社では、多湿な環境や薄く結露するパッケージ表面でも、優れた固着特性を発揮する溶剤を開発しました。また食品に接触しても問題なく、直接食品に印字可能な可食インクも提供しています。

当社は、北米の溶剤開発センターで産業用インクジェットプリンタ（小文字用）の溶剤を設計、テストしています。インクは世界各地の当社施設で配合し、お客様の利便性を考慮した供給体制を整えています。インク生産は GMP 基準に準拠した設備で管理されており、これによってロットごとのバラツキがない生産が可能になります。



多様な印字用ウィンドウに合わせた印字オプション



小文字用インクジェットプリンタによる金属缶への印字

小文字用インクジェットプリンタによるプラスチックキャップへの印字

最終収益

当社の 産業用インクジェットプリンタ（小文字用）Videojet1000 シリーズは、簡単操作、高い信頼性、ミスの解消、稼働時間の最大化といった特長を備えており、お客様の印字工程のアップグレードを後押しします。

- ・ 当社の Dynamic Calibration™（ダイナミックキャリブレーション）システムは、安定した印字を保証し、製品の廃棄とやり直しの発生を抑え、コストを削減します。
- ・ 当社の Smart Cartridge™（スマートカートリッジ）溶剤システムでは、他の補充式インクシステムにありがちな交換ミス、やり直し、経済的な損失を実質的に解消できます。
- ・ 当社の超高速UHSプリンタによって高い印字品質をも提供し、お客様の社内の様々なニーズに応えることができる高い柔軟性が得られます。
- ・ 高い操作性をさらに強化。お客様の生産システムに容易に統合することができ、さらに CLARISUITE™（クラリスイート）プリンタ管理ソリューションにより印字の間違いがほぼ解消できます。

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。

20151016

