



最高の性能と最大の稼働
率を実現する配合

ビデオジェット

インクおよび溶剤に関する専門知識

 **VIDEOJET®**

ビデオジェットでは、先進の科学
技術を用いて様々な用途や製造
環境に適したインクを設計して
きました。

実績のある高品質のインクを
自信をもってご提供いたします。



アンソニー・セルメチ
(Ph.D.)
リードケミスト

リン・ジュウ
(Ph.D.)
部門長 - インク開発担当

優れたレパートリー・品質・専門知識



今から40年以上前、最初の商用インクジェットプリンタのためにビデオジェットがインク関連製品を開発しました。この時生まれた技術が、現在当社がご提供するすべてのインク製品の原点となっています。当社は特定の用途に合わせてお使いいただける640種類を超えるインク関連製品を提供しています。レパートリーの広さにおいて、他の業務用印字機 / マーキング機器のサプライヤーと一線を画しています。

稼働率アップのアドバンテージ

お使いのハードウェアに合った当社の特殊配合インクをご使用いただくことにより、計画的ダウンタイムおよび突発的ダウンタイムの頻度と期間を最小限にします。導入後すぐに最適なマーキング性能を得られるように、予めお客様の環境で起こりうる問題を予測し、お客様に適したソリューションをご提案いたします。

印字事故防止技術

システマティックな業務方法と厳しいテストにより、お客様の商品にいつまでも(商品の寿命がくるまで)消えないような印字を付加することを目的としたインク関連製品を開発しています。幅広い環境下において印字の完全性が保たれるため、安心してご使用いただくことができます。



生産性アップのアドバンテージ

お客様が生産工程の効率アップのために改善を重ねられているように、当社は新しいインクの配合の研究に取り組み続けています。生産ラインを高速化したい、限られたスペースへより多くの情報を印字したい、より多様な包装に対応できるようにしたい、といったお客様の課題の解決をお助けします。

使いやすさ

当社では使いやすさに優れた製品をご提供するのために、汚れがなく、無駄がなく、ミスが起こらない、シンプルな製品を設計することを目指しています。Smart Cartridge (スマートカートリッジ) の設計を採用したカートリッジは、インクの補充をクリーンでシンプルなものにします。カートリッジに搭載されたマイクロチップにより、インクとマークアップの残量を確認することができます。

プリンタの性能を最大化 する優れた配合



ビデオジェットのインク開発

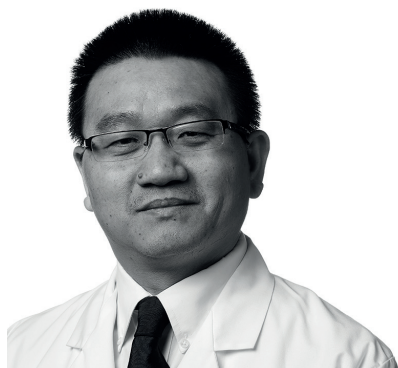
「インクとその原材料が純度と濾過に関する基準を満たしていることを確認することで、プリンタの動作を大きく妨げる可能性のある不純物の混入リスクを低減しています」

当社はサプライヤーと長期的な関係を築き、最高グレードの特別な化学物質を選定してきました。これにより、品質が安定し性能が保証された製品の提供が可能となっています。

当社では化学的な安定性を常にモニタし、評価し続けています。社内の分析実験室では、製造されたインクの全ロットを対象として高度な分析装置を用いたテストを行っています。

以下の厳しい環境テストに合格し、耐久性を証明できる製品のみを販売しています。

- さまざまな温度環境下におけるプリンタ/インクの性能の証明
- 加速劣化試験
- 原材料および工程の条件を変化させるテスト



フランク・シャオ
(Ph.D.)

ボトリング、二次包装、「環境に優しい」インク、ワイヤーおよびケーブル用顔料系インク担当

シェリー・ワッシュバーン
(M.S.)

リードケミスト食品加工および
郵便用インク担当



業界固有の用途に合わせたインク配合

航空宇宙関連

ワイヤーおよび
ケーブル

医薬品

生鮮食料品

建材

自動車関連

飲料品関連

乳製品

冷凍食品

パーソナルケア用品



お客様とのパートナーシップ

お客様が重視されるポイントを把握し各用途に最適なインクを選択すること、生産工程にマーカ―や印字機を組み込む方法を判断することは、必ずしも簡単なものではありません。ビデオジェットは長年の経験と技術をもとに、産業用マーキング・印字のあらゆる面のサポートをご提供いたします。

345,000 台を超える当社のプリンタが、毎日 10 億を超える製品に印字を行っています。ビデオジェットが提供するマーキングおよび印字ソリューションは、広範な業界・用途で使用されています。

ビデオジェットのエキスパートが、お客様の市場シェアの拡大、処理能力の向上、生産効率の改善、法規制要件準拠を実現できるよう、当社ソリューションの活用をサポートいたします。

ビデオジェットの産業用 インクジェットプリンタ (小文字用) のインク

ビデオジェットの産業用インクジェットプリンタ(小文字用)では、340種類を超えるインクが使用できます。ほとんどのインクは、本ページで紹介する特長のいくつかを併せ持っています。お客様の用途に最適なインクについては、ビデオジェットの担当者までお問い合わせください。結露の薄い層を貫通できるインクや低温殺菌処理に耐えるインク、スチール、アルミ、ガラス、金属、ワックス塗装された素材に対して優れた固着性を発揮するインク等幅広く取り揃えております。ビデオジェットは標準ソリューションとカスタムソリューション両方の技術開発に注力し、お客様固有のニーズにお応えできるように努めています。



フードグレードタイプ ※お客様の国によりご提供 状況が異なります

ビデオジェットは1991年以来、専用の製造施設でフードグレード仕様のインクを製造しています。この製造施設は適正製造基準(GMP)、危害分析、重要管理点(HACCP)のプロセスを導入しており、ISO9001:2008の認証を取得しています。本タイプのインクに使用されている原材料は、すべてフードグレードの品質です。ビデオジェットでは、コーシャ(ユダヤ教において適法な)製品を含めた、20種類を超える独自の食品工業用のインク関連製品を製造しています。

最適な用途: 卵、錠剤、カプセル、製菓業界の製品や、食品包装に内包される調味料の小袋などのある程度食品に接触する製品への印字



速乾タイプ

このタイプのインクは非常に速く乾燥・硬化するため、ロール状のフィルムなどを扱う高速の生産ラインや、厳格なマテリアルハンドリングの管理が必要な生産ラインでの使用に適しています。これらのインクは、短い間隔で次々印字する場合や、印字面がコンベア*の一部に接触したり、製品同士で接触したりする場合でも使用できるように、特殊な速乾性溶剤および相溶性樹脂の技術が採用されています。*特殊な仕様のコンベアを除きます

最適な用途: 高速で生産ラインを流れる一般消費者向けの製品包装(フィルム包装やシュリンク包装)に対するデコレーションやロゴの印字



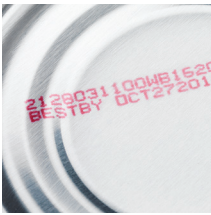
非転写 / 耐高温タイプ

ケーブルやワイヤーは、押出・印字されてから巻き取られるまでの間はまだ熱を持っています。熱、ケーブル外被の可塑剤、あるいはスプール内でのケーブルどうしの摩擦は、どれも印字の耐久性に影響します。調理済みの缶を積み重ねた場合も、缶の表面の印字が他の缶に直接接触する可能性があります。当社の特殊な非転写/耐高温タイプのインクは、印字の裏移りと転写が最小になるように設計されています。

最適な用途: PVC、PE、PP、クロスリンクPE、缶への印字

マイク・コージー
(Ph.D.)

押出成形品、セキュリティ
および製品デコレー
ション担当



レトルトインク/サーモクロミックインク (黒から赤、黒から青)

これらのインクを使用した印字は加熱調理の工程で色が変化するため、品質管理に利用できます。製造者は、印字の色の変化によって食品が重要な殺菌工程を通過したことを知ることができます。食品の風味と食感を保つために、加熱調理による殺菌工程は115~130°Cで20~45分以上行う必要があります。MEKフリーのインクも利用可能です。

最適な用途: スープや野菜、ソースの入ったアルミ缶またはティンフリースチール缶、ひき肉用パウチ(ポリエステル、ナイロン、アルミ、ポリプロピレンフィルムラミネート)、使い捨てプラスチック容器およびトレイへの印字

耐結露タイプ/苛性洗浄で除去可能なタイプ

これらのタイプのインクは、冷却充填した直後の容器に印字する場合であっても飲料缶や瓶・ペットボトル表面の結露層を貫通して固着します。耐結露タイプのインクは、低温殺菌や冷却/再冷却にも耐性を発揮します。苛性洗浄で除去可能なタイプのインクは、リサイクル/再充填のプロセスで一般的に使用される苛性洗浄の洗浄剤で溶解します。リサイクル可能な容器とリサイクル不可能な飲料容器の両方に共通してご使用いただけるインクもあります。

最適な用途: 瓶、ペットボトル、缶、水タンクへの印字

耐溶剤/耐化学薬品タイプ、熱硬化タイプ

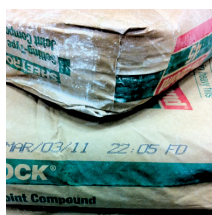
このタイプのインクは約175°Cの温度で30分加熱することで硬化し、蒸気・摩擦・様々な溶剤を原因とした裏移り、転写、剥離への耐性が得られます。

最適な用途: 油、潤滑液、不凍液およびディーゼル燃料などの環境溶剤にさらされる自動車および航空宇宙関連部品、電子部品やその他の部品(押出成形又はモールドされたコネクタ及びハウジングといった、洗浄溶剤やフラックスリムーバーにさらされるもの)、特定の石鹼やイソプロピルアルコールを含むパーソナルケア製品の包装への印字

ビデオジェット 産業用インクジェット プリンタ (小文字用) のインク

ビデオジェットでは素材との相性を考えて設計したインクを複数ご用意しています。これらのインクはそれぞれ特定の要件に合わせた特性やメリットを備えています。

- にじまないバーコードを実現するインク
- IPA/アルコール耐性のあるインク
- 色のバリエーション (赤、青、紫、グレー、緑など)
- 視認性が高いインク
- 耐化学薬品性のあるインク
- MEK フリーかつ高耐久性のプラスチック用インク
- 卵殻用のインク
- アルミ箔/薄いフィルム用のインク
- 電子機器用のインク



耐光/退色耐性タイプ

特殊な染料や顔料が含まれたビデオジェットの調整インクは、紫外線による退色への耐性があります。これらのインクは、一時的または恒久的に太陽光にさらされる物体への印字に最適です。また紫外線による退色への耐性と印字の耐久性は、屋内の人工光に長期間さらされる製品や器具への印字にもメリットをもたらします。

最適な用途: 押出成型の窓枠、一時的に外に保管されるケーブル/電線、および建材への印字

不可視 UV 蛍光タイプ

パッケージ、瓶、ペットボトルおよび特定の製品では、UV ライトを照射したときのみ視認できる蛍光タイプの印字やブランド情報の印刷が求められる場合があります。サプライチェーン全体を通して製品を追跡するために目立たない印字が必要な場合や、包装/ラベルのスペースが限られている場合、包装の図柄や別の印字により印字した内容が見えにくくなる場合に、不可視の蛍光インクを使用することができます。

最適な用途: 自動車の部品、エアロゾル缶、薬剤の包装、レトルト加工食品の容器、化粧品の包装への印字

耐油タイプ

金属製の自動車部品や押出成形の金属パイプには、成型、曲げ、または機械加工用に潤滑油が施してある場合があります。インクに特殊な化学技術が使われていない限り、こうした潤滑油や錆止め用オイルがインクの固着の妨げとなる恐れがあります。独自の溶剤と樹脂を含む当社の耐油タイプのインクは、オイルの層を貫通し優れた固着性を発揮します。

最適な用途: 自動車の部品、金属部品、離型剤を使用したプラスチック部品への印字

ジョン・ガレット (B.S.)

シニアケミスト素材
分析担当



フレキシブルフィルム用 / プラスチック用

OPP(BOPP)、HDPE、PE、PVC、PP、PET、アクリル、ABS、ポリスチレン、表面処理を施したポリエチレンフィルムなどは、表面が滑りやすいという特性を持ち、さらに各種の可塑剤が使用されているため、インクの固着性が十分に得られない場合があります。ビデオジェット のフレキシブルフィルム/プラスチック用インクは、優れた固着性と印字の耐久性を実現するために、このような厳しい条件をもつ素材にも対応できる配合がなされています。

最適な用途: 食品用の袋、パウチ、カップ、容器、シュリンクフィルム、および化粧品や薬品のボトルへの印字

高コントラストタイプ

不透明な顔料インクは、暗い色の物体に印字した場合に非常に読みやすくなるように配合されています。包装工程で加えられる圧力や熱、そして処理中に発生する製品同士の接触への耐性もあります。本タイプのインクはさまざまな色をご用意しております。印字対象が明るい色の物体でも、暗い色の物体でも、どちらであっても高いコントラストを発揮するインクもご提供しており、このインクを用いることで異なるインクを使い分ける必要がなくなりコストを抑えることができます。

最適な用途: ケーブル、電線、パイプ、ホース、ベルトなどの押出成型品、ガラス瓶、ペットボトルやプラスチック容器への印字

熱硬化/蒸気硬化タイプ

ホース、ベルト、タイヤなどのゴム製の押出成型品の特徴は、特殊な2段階の工程で加工されることです。押出成形後に、加圧水蒸気の熱によって175℃で約30分間かけて硬化(加硫)処理が行われます。他の一般的なインクはこのような処理の間にかすれたり消えたりしてしまいますが、ビデオジェットの熱硬化/蒸気硬化タイプのインクであれば硬化プロセス以後も色がよく保持され優れた固着性を発揮します。

最適な用途: 自動車のラジエーターホース、トランスミッションベルト、タイヤ、押出成形されたブチルゴムへの印字

Videojet 1000 シリーズの インク供給システム

Smart Cartridge™ (スマートカートリッジ) 式のインク供給システムは、IC チップ内蔵の高機能設計で非常に使いやすくなっています



Videojet 1000 シリーズの
インクジェットプリンタでは、
最新の Smart Cartridge™ (スマー
トカートリッジ) 式のインク供給シ
ステムを採用しています

バルクインクシステムで Videojet
1000 シリーズインクジェット
プリンタの稼働時間を延長

設計の特長

• 汚れを低減します

Smart Cartridge™ では、インク類の充填時にインクがこぼれることがありません。ニードルとセプタムを使用した最先端の構造により、インク類のこぼれや漏れが防止されます。各カートリッジの取り外しや交換を行う際はセプタムの働きによりインク類が密閉されるため、簡単に作業することができます。

• 廃棄物を最小限に抑えます

Smart Cartridge™ は、インク類の無駄をなくすように設計されています。下向きのインク吐出口、内部の形状、そして重力により、カートリッジには最小の液しか残らないようになっています。

• ミスをほぼゼロに低減します

Smart Cartridge™ 技術によって、お使いのプリンタに適合するインク類のみが使用できるようになっています。新しいカートリッジを取り付ける際にカートリッジがプリンタと同期する仕組みになっており、システムが互換性を検証した後でなければ、カートリッジからインクやメークアップが供給されません。

バルクインクシステムを利用すればカートリッジ交換回数が減り、稼働時間が延長され、プリンタ停止回数も少なくなります。このシステムは大量に印字を行う用途のために設計されており、1000 シリーズのプリンタに 5 リットルのインクまたはメークアップを供給することが可能です。バルクインクシステムにはビデオジェットの Smart Cartridges™ が採用されており、クリーンで使いやすく、インクやメークアップの供給におけるトラブルを未然に防ぎます。





ビデオジェット/Wolke のサーマル インクジェットプリンタ用インク

Wolke プレミアムブラック

Wolke プレミアムブラックインクは、高コントラストタイプで信頼性が高く、速乾性のあるサーマルインクジェットプリンタ用インクです。ビデオジェットおよび Wolke のサーマルインクジェットシステムで最適な性能を発揮するように開発されています。

本インクの主な特徴は次の通りです

- ユニバーサルブラックインク (WLK667482) よりも 33% 濃い黒色
- デキャップ時間を長くとることができ、長期間にわたる生産ライン停止後であっても迅速に高印字の高い品質を回復
- 高品質のバーコード印字が可能

Wolke ユニバーサルブラック

Wolke ユニバーサルブラックインク (WLK667482) は、医薬品の包装、タバコの包装、食品の包装といった様々な対象への印字のために使用される、標準的なサーマルインクジェットプリンタ用インクです。長いデキャップ時間 (30 分 ~ 2 時間) と短い乾燥時間という優れた特長を併せ持っており、ニスを施していないボール紙製の箱やその他の紙製製品への印字に理想的です。この優れたインクは、比較的長い間印字を中断した場合でも、再開時に質の高い印字を実現します。

特殊なインク

サーマルインクジェットプリンタを使う用途の多くでは、黒以外の色も求められます。ビデオジェットでは、赤、青、緑など特色のインクをご提供しています。コーティングされた素材への印字に使用できる水性インクおよび溶剤インクをご用意しております。



インクは、ビデオジェットおよび Wolke の印字ヘッドに適合するカートリッジから供給されます。



by **VIDEOJET**

産業用インクジェット プリンタ (大文字用) のインク



「我々は、ベストな印字ソリューションを提供するためにプリンタと相性のよいインクを開発して、お客様の実際のご使用方法を想定したテストを実施するという原則を堅持しています」



ルス・ピーターズ
(B.S.)

技術マネージャー
インク/プリンタの環境テストおよび品質保証担当

Videojet 2300、2120、 Patrion Plus、Unicorn、 Marsh シリーズのプリンタ 用インク

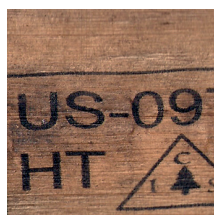
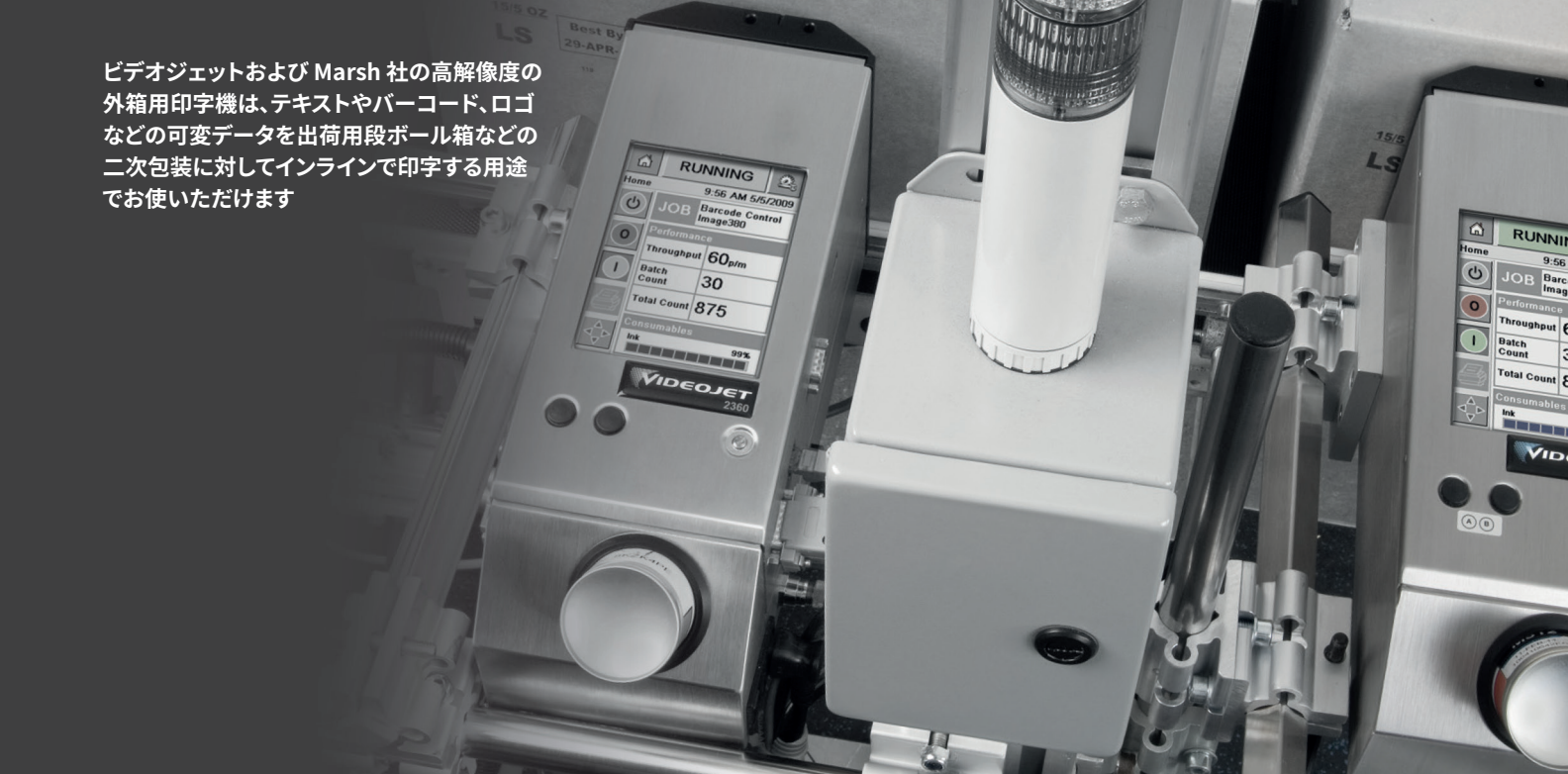
ビデオジェットは、段ボール箱への印字などに使用する産業用インクジェットプリンタ (大文字用) のために、優れた効果を発揮する 60 種類超のビデオジェット/Marsh ブランドインクをご用意しております。

業界と環境のニーズに合わせた一般用と特殊用途のインクがあります。

- 高解像度プリンタ用インクはすべて非加圧インク缶に詰められており、周囲のインク汚れ無し
- 低解像度プリンタ用のインクは、水、アルコール、または MEK をベースとしており、浸透性のある素材もしくは非浸透性素材への印字に使用可

ビデオジェット/Marsh インクには、わずか数秒で乾燥するものもあります。これらのインクは、金属、プラスチック、PE、PP やクレーコーティングした素材など、さまざまな製品や包装材に対して固着性を発揮します。

ビデオジェットおよび Marsh 社の高解像度の外箱用印字機は、テキストやバーコード、ロゴなどの可変データを出荷用段ボール箱などの二次包装に対してインラインで印字する用途でお使いいただけます



Premium Roast



Best Before 05/28/2015
12/16 oz Pkgs



浸透性のある素材に対する大文字印字

大型の紙製品や紙袋は、薄暗い倉庫内や離れた場所からでも印字を明瞭に識別できるように、大きな文字の製造情報表示が必要になる場合があります。浸透性のある素材への印字に使用できるビデオジェット/Marsh インクは、文字が大きく視認性の高い印字を経済的にマーキングできるように設計されています。本タイプのインクは主に、浸透性のある素材の内部に吸収されること、溶剤が揮発することの両方の要因によって乾燥します。

最適な用途: 紙袋、ペットフード用袋、石膏ボード、ベニヤ板、屋根材包装、大型の紙製品、段ボール (箱・トレイ) への印字

浸透性のある素材に対する高解像度印字

木材およびパルプ製の外箱への印字では、箱自体の品質のバラツキ、表面仕上げ/処理の違い、使用している再生素材の違いに対応する必要があります。本タイプのインクでは、高解像度のバーコードと複数行の製造情報を安定した品質で印字することができます。黒、赤、青、緑、紫、オレンジ色のインクは、グリコールおよびオイルをベースとした顔料インクであり、明瞭な印字が可能です。

最適な用途: プレプリントされた出荷用段ボール箱、木箱、ボード材、木材、大型の紙製品、浸透性のある押出成形された素材への印字

非浸透性素材に対応する溶剤ベースのインク

シュリンクラップやプラスチックラップなどの素材、非浸透性の容器やフィルムなどは、印字が固着しにくい性質を持っています。これらの素材では、製品同士の接触または生産ラインの部品との接触によって印字が不鮮明にならないようなインクが必要になります。非浸透性素材への印字用に開発されたビデオジェットの溶剤ベースのインクは、上記のような素材にも固着します。エタノールなどの速乾性の溶剤を使用しているため、すばやく乾燥します。

最適な用途: シュリンクラップされた水および飲料製品のトレイ、押出成形されたパイプ、ニス加工された二次包装用の箱への印字

環境に配慮したインクと 印字工程

環境に優しい印字

インクの構成要素の1つである溶剤は染料と樹脂の溶媒として使用されており、インクの付着を円滑にするために不可欠です。インク用の溶剤には、メチルエチルケトン (MEK) など様々な化学物質が使用されます。ビデオジェットでは、様々な業界の環境関連の要件に適合するインクや、揮発性有機化合物 (VOC)/HAP の低減と食品包装への染み込みの低減、発がん性物質やアレルギー物質の低減を目的としたインクとして、エタノール、アセトン、水などの代替溶剤を使用したインクを提供しています。

「当社では、常に変化する世界のニーズに合わせてインクの信頼性を確保していくために、あらゆる原材料の使用履歴を 40 年以上にわたって追跡するシステムを構築しました」



ジョン・ガレット
(B.S.)

シニアケミスト
素材分析担当



低臭気タイプ

消費財や食品の中には、製造、包装、および印字の工程で周囲の臭気を取り込んでしまうものがあります。これに対応するために、ビデオジェットの低臭気インクには、ほぼ無臭の溶剤やそれに適した染料/樹脂が配合されています。これらのインクは、換気の必要性を少なくし、印字工程での臭気の影響を最低限に抑える目的で開発されました。

最適な用途: 食品の充填工程と近い場所でパンの包装・焼き菓子の包装・その他食品の包装へ印字する用途、タバコ製品の包装へ印字する用途



MEK フリータイプ

MEK は HAP (有害 (性) 大気汚染物質) および ODC (オゾン破壊性化学物質) には分類されていませんが、地域の法規制や基準によっては、MEK ベースのインクの使用が制限されている場合があります。ビデオジェットの MEK フリーインクは、多様な印字対象物、印字工程、耐久性要件に適合するように開発されています。一部のインクでは、プリンタの稼動効率を向上させてメークアップの消費量をより削減することもできます。

最適な用途: LDPE、HDPE、ポリプロピレン、ポリスチレン、PVC、ABS、ポリカーボネート、ステンレススチール、ブリキ、アルミ、ガラスで製造された食品容器、缶、パウチ、ボトルなどへの印字



速乾タイプ

速乾性の溶剤であるアセトンには揮発性有機化合物 (VOC) が含まれていませんが、印字の耐久性を向上させる性質があります。ビデオジェットの速乾性インクによる印字はすばやく乾燥するため、かすれや裏移りが防止されます。

最適な用途: 生産ラインの制約によって、製品同士の接触が発生したり、印字直後に製品が生産ラインのレールやベルトと接触する可能性のある高速生産ラインでの印字、揮発性有機化合物 (VOC) の厳格な要件や法規制がある地域での印字、VOC 削減のためのイニシアチブを採用した企業における印字

インクジェット印字とラベルの比較

パッケージのラベルにビデオジェットのインクを使用することで、国の法規制に準拠しながら、企業の資源の回収、リサイクル、およびリユースの目標も達成できます。

ラベルや接着剤を使用した場合に多くの廃棄物が発生するのに対し、インクジェットプリンタで印字する場合は、わずかなインクの使用で済みます。

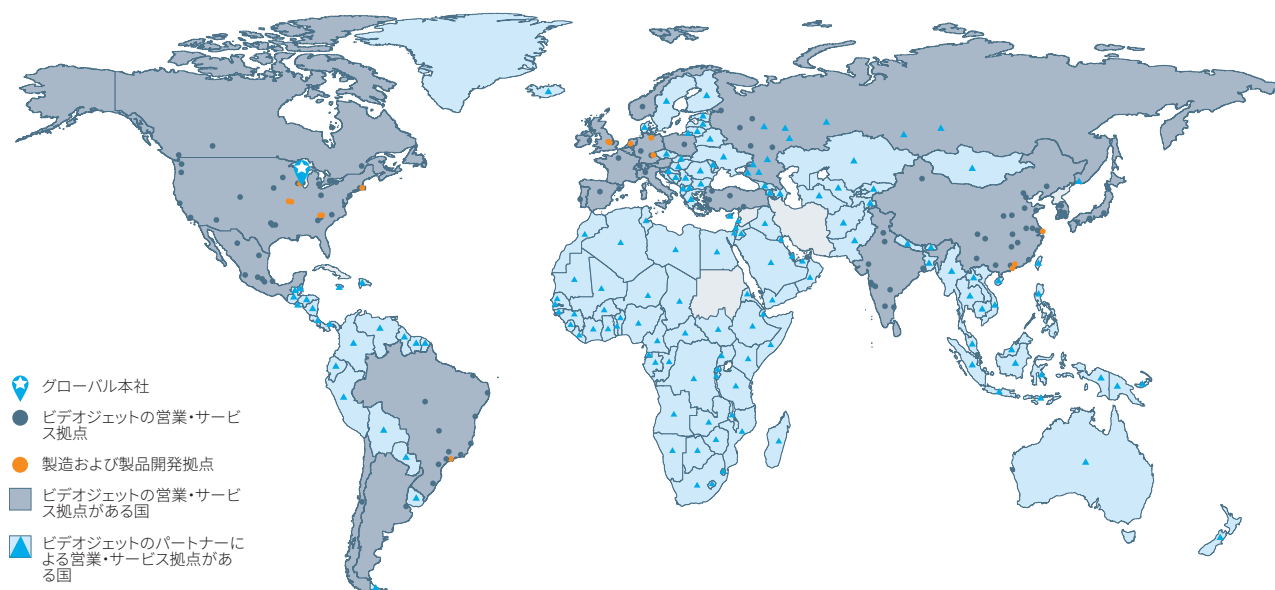


安心がビデオジェットの標準

ビデオジェットは、産業用印字のグローバル市場で活躍する企業です。印字用装置、特定用途向けに開発されたインク関連製品、そして製品のライフサイクルを通じたサポートを提供してきました。

当社の目標は、コンシューマ向けパッケージ品、医薬品、工業用品などを製造するお客様とのパートナーシップを通して、そのお客様が生産性を強化してブランド価値の保護や向上を図り、業界トレンドや法規制遵守の面で業界のリーダーとなるお手伝いをする事です。産業用インクジェットプリンタ(大文字用と小文字用)、サーマルインクジェットプリンタ、レーザーマーカ、産業用サーマルプリンタやラベラーなどの製品分野で専門的ノウハウや先端技術を有するビデオジェットは、世界で400,000台を超えるプリンタの納入実績があります。

ビデオジェット製品は、販売先で1日100億を超える製品に印字を行っています。世界26か国の直営事業所で4,000名以上のスタッフが、製品販売、設置やトレーニングのサポートを提供しています。また、流通ネットワークには400以上の代理店業者およびOEMが含まれており、135か国でサービスを提供しています。



TEL: 0120-984-602
E-mail: info.japan@videojet.com
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

© 2020 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。

部番 SL000624
br-inks-and-fluids-expertise-jp-1120

