



マーキング、印字、およびシステムソリューション

自動車および 航空宇宙関連製品への印字

 **VIDEOJET**

ビデオジェットは自動車および航空宇宙関連製品の工場の生産ラインが抱える業界特有の問題に対処します。

自動車および航空宇宙関連業界では、製品の品質面での間違いは許されません。

しかしそれを困難にしているのが、生産現場の厳しい条件、24 時間連続する生産体制、厳格な仕様要件、ライフサイクル全体を通じたパーツのトレーサビリティの確立といった課題です。

この業界の部品は、数も多く、印字面の材質もさまざまであるため、御社のマーキング条件に合った技術を実際に提供できる印字装置メーカーをお選びいただくことが重要です。

自動車および航空宇宙関連業界で使用する パーツマーキングでは、過酷な環境に 耐えられる高度なソリューションが 求められます。

ビデオジェットは技術のスペシャリストであるグローバルチームとカスタマーサポートチームを擁し、その豊富な専門知識を生かして、印字ソリューションの設計から生産ラインへの設置までをお手伝いいたします。

稼働率アップのアドバンテージ

24時間年中無休の操業を行うこの業界では、プリンタが原因のダウンタイムは決して許されません。当社の技術を駆使したソリューションは、メンテナンス作業を最小化し、ダウンタイムを減らします。

生産性アップのアドバンテージ

専用の CLARITY* (クラリティ) ソフトウェアを搭載したビデオジェットの印字ソリューションは、総合設備効率 (OEE) 指標や完全診断ツールで、問題の迅速な特定とトラブルシューティングを可能にしました。

印字事故防止技術

ビデオジェットのプリンタは、増え続ける印字の種類を簡単に管理し、ルールに基づいた入力のみを可能にする入力画面、バーコード読み取り機能やネットワーク通信オプションで、データ入力の負荷を低減します。その結果、正しい内容を正しい製品に繰り返しマーキングすることが可能になります。

高い操作性

生産ラインや工程に簡単かつシームレスに統合可能なソフトウェアとハードウェアのソリューションの提供を通して、技術スペシャリストのグローバルネットワークが印字ソリューションの迅速な設置から稼働までをサポートします。

シームレスな設置を可能にする 専門知識

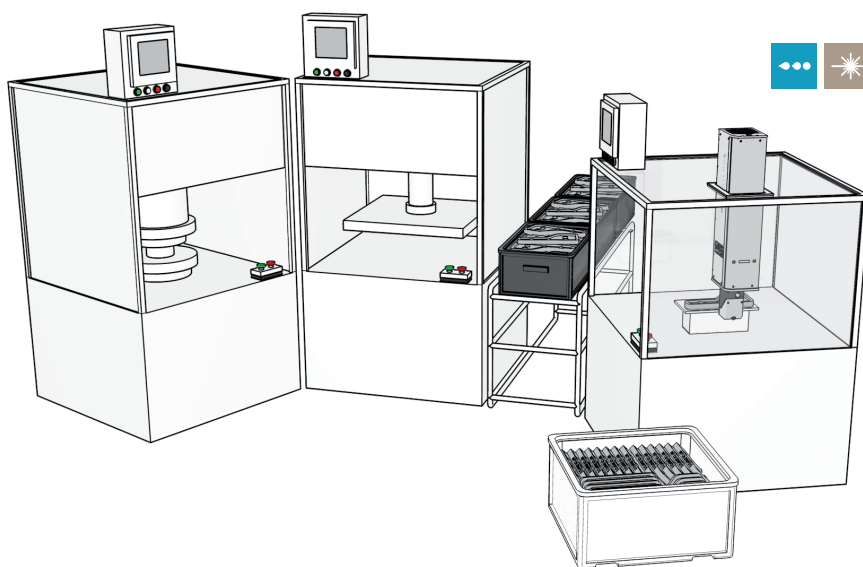
お客様の生産ラインが効率よく稼働するにはそのすべての要素が相互に調和して動作している必要があります。印字装置への投資額は包装工程全体に対する費用の中ではわずかな部分ですが、ラインの生産性に関わるコストを考えると適切な印字ソリューションを選択することは重要です。ビデオジェットは印字装置の生産ラインへの設置については40年以上にわたる経験を積み、設置で重要なポイントを熟知しています。

印字装置を包装ラインに組み込む際の問題点としては、取り付けに必要なスペースやアクセサリなどの物理的な課題に加えて、ソフトウェアや通信方法との互換性の課題が考えられます。ビデオジェットは自動車および航空宇宙関連の機械メーカーと細やかに連携しながら、生産ラインにシームレスに統合できる最適な印字ソリューションの開発に取り組んでいます。また、サービスチームと技術サポートチームが、安心確実な設置のお手伝いをして、プリンタの製品寿命を通してサポートを提供いたします。

印字技術

セル生産方式

プログラマブルロジックコントローラ (PLC) への直接の接続性、省スペース設計、トラバースアーム、多くの種類のビーム屈折ユニットにより、ビデオジェットのレーザーは作業現場に簡単に統合することができます。



レーザーマーカ

レーザー光による非接触印字方式で、レーザービームを対象物に当てて対象物を深堀や酸化、剥離、発色、転写させることによりマーキングします。



サーマルインクジェットプリンタ

インクベースの非接触印字方式で、熱および表面張力を活かしてインクをワーク表面に投射します。高画質印字の実現により、2次元 DataMatrix やその他のバーコード、ロゴなどの印字に使用されます。



産業用インクジェットプリンタ (小文字用)

溶剤ベースの非接触印字方式により、最大 5 行のテキスト、リニアバーコード、二次元のバーコード、グラフィックスを印字します。トラバース装置を利用することで、静止した包装への印字が可能な機種もあります。



産業用サーマルプリンタ

デジタル制御のプリントヘッドがインクリボンに塗布されたインクをフィルムなどに転写して印字する熱転写方式で、リアルタイムでの可変データが印字できます。



産業用インクジェットプリンタ (大文字用)

インクベースの非接触印字方式により、複数のデータタイプ (英数字、ロゴ、バーコード) を大文字で印字します。通常は段ボール箱などの二次梱包に使用されます。



プリンタ搭載ラベラー

サーマルプリンタを搭載して印字とラベル貼り付けを同時に実行できます。バーコードを含むオンデマンド印字が可能です。

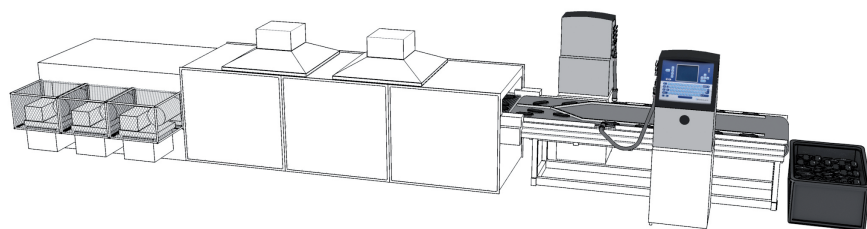
印字対象物の種類に適した印字技術:

印字対象物の種類	レーザー マーカー	サーマル インクジェット プリンタ	産業用 インクジェット プリンタ (小文字用)	産業用 サーマル プリンタ	プリンタ 搭載ラベラー	産業用 インクジェット プリンタ (大文字用)
金属部品	✓		✓			
プラスチック部品	✓		✓			
タイヤ			✓			
押出成形品	✓		✓			
セラミック、紙、ガラス	✓		✓			
箱、袋	✓	✓		✓	✓	✓

連続稼働の生産ライン



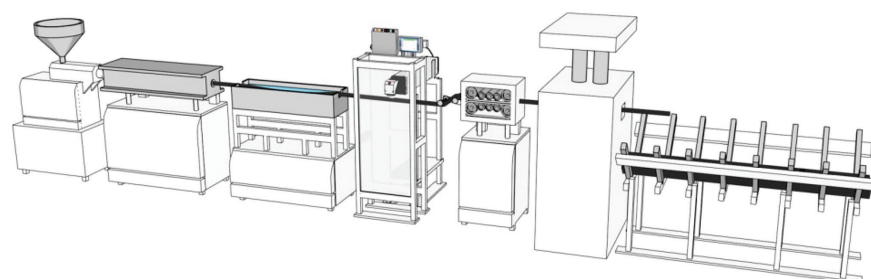
ビデオジェットのプリンタは、パーツを傷つけることなく、印字が難しい多種多様な印字面への高速印字が可能です。簡単なロット番号から複雑な DataMatrix までさまざまな印字ができます。



押出成形ライン



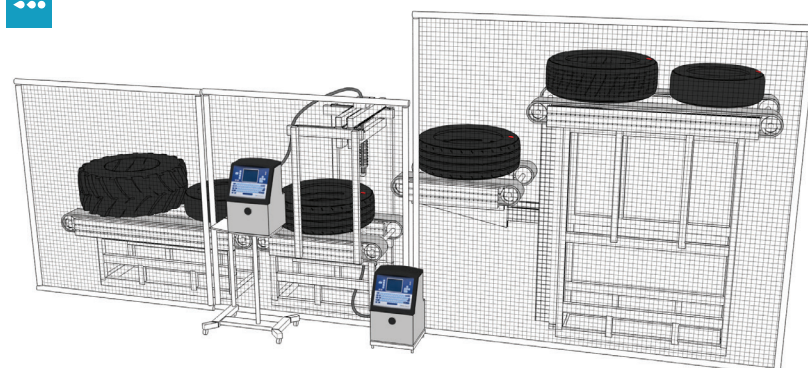
押出成形用のラインは連続稼働が特徴で、ほこりや湿気のある厳しい条件の製造環境です。ビデオジェットのプリンタは、押出成形ライン独特の条件にも合う設計で、最高の稼働率をお約束します。



タイヤ製造ライン



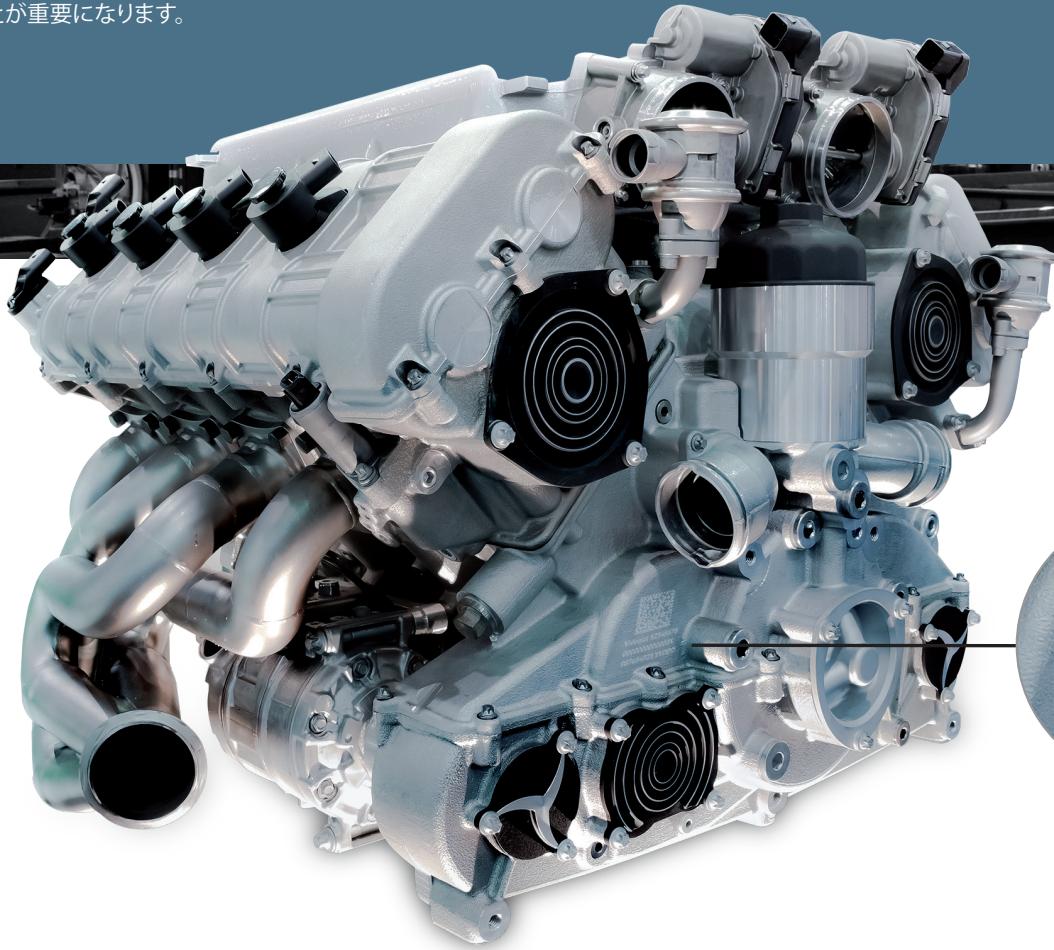
多くのタイヤ製造工場は 24 時間年中無休で稼働しています。そこで使用するプリンタは、高温で埃っぽい環境の中で色の濃い素材に間欠印字を行います。ビデオジェットのプリンタは、実質的に「目詰まりゼロ」を達成できて、高コントラストの印字を実現します。



金属

チタンからアルミニウムまであらゆる材質へのマーキングが可能

条件によって、金属製のパーツへのマーキングに使用する最適ソリューションは変わります。まず印字の耐久性を第一条件として考える時は、レーザーマーキングが最適で、次に産業用インクジェットプリンタ(小文字用)が適します。パーツの厳格な仕様とさまざまな印字技術を組み合わせることで考慮しなければならないため、豊富な経験を持つパートナーを選ぶことが重要になります。



DataMatrix コードのマーキング例



レーザーマーカ

- 最高 440 m/分の速度で高品質のはっきりとした印字をマーキング
- インクや溶剤を使わないため、消耗品に関わるメンテナンス作業が不要



産業用インクジェットプリンタ (小文字用)

- Smart Cartridge™ (スマートカートリッジ) インク溶剤供給システムにより、汚れ、廃棄物、作業による間違った溶剤交換の問題を解消
- ユーザーによる交換が可能な部品設計および計画的メンテナンスを促すソフトウェアで、自社内でのセルフメンテナンスをサポート



プラスチック

稼働率を最大に保ちながら 高コントラスト印字を達成

大部分が黒か濃い色の部品を取り扱う業界では、社内における生産管理と出荷後のトレーサビリティのために高いコントラスト比の達成が非常に重要です。高コントラストのインクから生みだされる高品質なマーキングを実現することで極めて優れた可読性が得られます。当社には、ポリプロピレン、ポリウレタン、アクリロニトリルブタジエンスチレンなど、さまざまな素材への印字のノウハウがあります。ビデオジェットは、印字に関する経験と専門知識で、印字する材質に合ったソリューションの選択をお手伝いいたします。

パーツの品質の良さを示す明瞭な印字

相手先製品の部品を製造する場合、大部分のパーツには製品のブランド名を表示する包装がありません。そのため、サプライヤがブランド名を表示する方法は、部品への直接の印字に限られます。明瞭で品質の高い印字は、御社のブランド力を表して顧客へのアピールに役立ちます。



レーザーマーカ

- 多種類のレンズやビーム屈折ユニットが、優れた設置性と最大のレーザー性能を提供
- ビデオジェットの集塵システムにより、生産環境とマーキングレンズを清潔に維持



産業用インクジェット プリンタ (小文字用)

- 超高速 (UHS) プリンタは、小さな印字面積にも DataMatrix コードなどの高解像度の印字を形成
- 色の濃い印字面にも DataMatrix コードを高コントラストでマーキング



タイヤ

ドット、文字、ロゴを 高温環境で休みなく印字

タイヤなどのゴム製の押出成形品への印字は、社内での履歴追跡やOEM先の要件に準拠する目的などで行われます。しかし、埃っぽく高温の環境で24時間365日休みなく濃い色の材質に印字し続けるのは、非常に困難な作業です。そのため、厳しい環境条件に耐えることができ、高品質で高コントラストの印字を上下さかさまの状態でも印字できるプリンタを選ぶことが重要です。



産業用インクジェット プリンタ (小文字用)

- CleanFlow™ (クリーンフロー) 技術が、プリントヘッドのクリーニングの頻度を減らして稼働時間の最大化を実現
- 埃っぽく、高温で厳しい環境条件にも耐えられる設計を採用
- 高解像度の顔料インクを、白、青、赤、黄色で提供



押出成形品

実質的にメンテナンス不要の 印字ソリューションで 厳しい環境でも明瞭な マーキング

過剰なメンテナンスを必要とするプリンタやコスト発生の原因となるダウンタイムを引き起こすプリンタは、生産ラインの負担となります。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)ソリューションなら、極端な温度で埃が多く多湿な場所でも、生産ラインを停止させることはありません。目詰まり防止機能付きのプリントヘッドを搭載しているインクジェットプリンタでは、速乾性、耐熱性、耐油性のある特殊インクなども使用できて、お客様ごとに異なる細かい製造上のニーズにも対応します。レーザーマーカも同様に実質的にメンテナンス不要で、半永久的で正確かつ明瞭なマーキングができます。



産業用インクジェット プリンタ (小文字用)

- 高コントラストを生み出す特殊な顔料インクで、濃い色のパーツに明瞭に印字
- 周囲の温度や湿度が変化しても Dynamic Calibration™ (ダイナミックキャリブレーション) 機能が、装置を自動的に調整してプリンタと生産ラインを確実に連続稼働

レーザーマーカ

- シャープでクリアな高コントラストの印字
- PVCの押出成形品に、人目を引く金色の印字が可能

セラミック、紙、ガラス

パーツの品質の完全性を損なわない マーキング技術

セラミック、紙、ガラス製のパーツは、適切な方法で印字しない場合には破損することがあります。用途に適さない印字技術を選んだ場合、保護層の剥離、穴あきやひび割れを発生させるだけでなく、パーツの物理的特性を回復できない状態に変化させてしまうこともあります。これらを防止するには、生産ラインや生産セルに最適な印字技術の選択が絶対必要となります。

印字情報の入力工程 における人的ミスを 実質ゼロに

コストのかかる印字関連のミスは許容できるものではありません。最も負担の軽いパターンでも製品からの印字除去や再印字の手間が発生し、最悪のケースではすべての製品を廃棄しなければいけなくなります。ビデオジェットの印字事故防止ソリューションを活用することで、印字情報の選択時に発生するオペレーターミスを解消できます。その結果、正しい内容を正しい製品に繰り返し印字することが可能になります。



産業用インクジェット プリンタ (小文字用)

- ・ 最も多くの種類の素材に適用可能
- ・ プリントヘッド1つにつき最大5行の印字が可能のため、製造ラインの印字処理能力を増大

レーザーマーカ

- ・ パーツ外側の保護層を除去することなく、明瞭な高品質印字が可能
- ・ 高品質で美しいマーキングで高い技術力を持つブランドイメージをアピール



コストを減らして 包装ラインの柔軟性を高める

製品名や品番などの印字情報を、共通の箱や袋に直接印字できると、在庫保管費を減らすことができます。プレプリントされたパッケージを準備するリードタイムや、製造ラインの切り替えで発生する包装素材の交換にかかる時間をなくせます。可変情報をオンデマンドで印字することで、包装コストの削減、生産工程の簡略化、生産性の向上が果たせます。



サーマルインクジェット プリンタ

- ・ 消耗部品不要のインクベース技術で高解像度印字を実現し、メンテナンス作業とそれに伴うダウンタイムを削減
- ・ 不浸透性素材の印字面に適した MEK ベースインクで印字を確実に固着



産業用サーマルプリンタ

- ・ 溶剤が不要で、フレキシブルフィルムに高解像度の印字(300dpi、1mmあたり12ドット)を実現
- ・ 特許取得済みのクラッチレスリボンドライブによって、メンテナンスにかかるダウンタイムの最少化とリボンの効率的な使用を実現



産業用インクジェット プリンタ (大文字用)

- ・ バーコード、ロゴなどの情報を高解像度で印字
- ・ 印字情報の事前ロードで切り替え時間を短縮



プリンタ搭載ラベラー

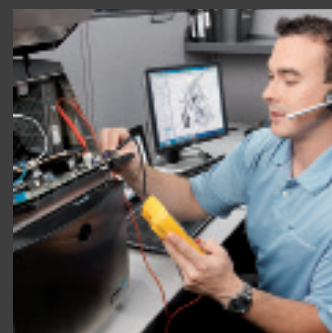
- ・ 熱転写方式でラベルに直接高品質印字
- ・ 自動アプリケーターによって、手作業よりも高速で正確なラベル貼付けを実現



レーザーマーカ―

- ・ 塗装表面やラベル付きの表面を焼灼することにより、非常に読みやすい印字を実現
- ・ 可動式のレーザーマーカ― Videojet 3000 シリーズは、異なる包装サイズに合わせて簡単に調整可能

全国ネットワークで サービスを提供



お客様のニーズに最適なサービスをお届けします。

Basic care

定期保守を自社で行う
お客様向けの故障部品
交換に特化した保守契
約です。

Pro Care

定期保守を行うことで、
ダウンタイムの原因と
なる故障を未然に防ぐ
ことを目的とした保守
契約です。

オペレーターサポートを含む定期保守 (2回/年)		●
サービスエンジニアの優先派遣	●	●
耐久部品交換サービス*1	●*2	●
訪問修理サポート	●	●

*1 部品に関しては、サービスエンジニアにより交換が必要と判断した場合に限りです。

*2 小文字用インクジェットプリンタVJ1000シリーズのコアモジュールは、対象外となります。
また、サーマルプリンタのサーマルヘッドも対象外となります。

御社のメリット:

装置の稼働率向上

適切なメンテナンスを行っている製品では、ダウンタイムを削減でき、生産性の向上が期待できます。ビデオジェット製品をベストな状態で稼働させるには、弊社のサービスエンジニアにお任せください。

メンテナンスコストの予算化

サービスパッケージをご利用いただくことで将来にわたるサービス費用の固定化がはかれ、結果的にコスト高につながる機器の故障を防止できます。

優先的な訪問修理サービス

お客様はビデオジェットのサービスエンジニアから、迅速で優先的に高品質のサービスを受けることができます。トレーニングを重ねたサービスエンジニアがお客様のニーズに迅速に応えます。

技術トレーニング

生産性を向上させて印字エラーを排除するために
特別に考案されたトレーニングプログラム



	一般の オペレーター	上級オペレーター	一般の 保守担当者	高度な保守業務 の担当者
基本操作	●	●	●	●
用途固有の操作		●	●	●
基本修理			●	●
予防メンテナンス			●	●
高度な修理と印字技術に関する 詳細な説明				●
トレーニング期間	2 時間	4 時間	1 日	2 ~ 3 日*

当社のトレーニング のメリット:

ご指定の場所での研修

技術トレーニングは、お客様の工場または当社のトレーニング施設のいずれでも受講できます。お客様の工場でのトレーニングでは、現場環境に即した条件下での訓練のカスタマイズができます。当社でのトレーニングの場合は、受講者は周囲の状況に左右されることなく、集中してトレーニングを受けることができます。

御社のスケジュールおよび受講者に合わせた研修

各々の技術的能力やプリンタ操作の熟練度に合わせて、研修生はその業務やニーズに適合した研修を受けられます。複数のシフトや技術に対する研修もオプションであります。

定常的な業務で発生しうる課題に即した研修

保守担当者向け研修でトラブルシューティング技術やメンテナンスでのベストプラクティスを習得することで、御社のスタッフはトラブル発生時に、迅速にプリンタ稼働を再開できて、長期にわたって稼働率を高めることができます。

専門知識に基づくトレーニング

ビデオジェットの保守担当者向けトレーニングは、当社が認定した専門知識を持ち、製品操作を熟知したトレーニングのプロによってプランニングされて提供されます。

技術的ノウハウが身に付く研修

受講者は、操作環境で起こりうる技術的課題の特定、分析、対処を「実践」します。御社のマネジメントチームが、保守担当者の能力レベルを評価できるように、トレーニング効果と知識取得のアセスメントを行います。

ビデオジェットでは、生産ラインの生産性を最大限にひきだすために、御社に必要なものであれば、マニュアル、部品やツールそして専門のトレーニング装置まであらゆるサービスを提供する準備があります。

*高度な保守業務の担当者に向けたトレーニングは習得する技術内容によって期間が異なります

ビデオジェットのソリューション

高精度、高信頼性、高コスト効率を実現した印字

自動車業界や航空宇宙関連業界で使用される印字は、必ずしもシンプルではありません。プラスチックや金属の粒子に加え、油や埃によって印字品質が損なわれる場合があります。高レベルのコントラストと鮮明度が求められる DataMatrix コードをマーキングする際には特に問題となります。稼働時間、柔軟性、ラインの効率性、総保有コストなど、その他の要素も事業の利益を確保する上で重要です。ビデオジェットは堅牢でさまざまな技術を用い、高い柔軟性、費用効果、稼働率を望むことのできるソリューションでこのような課題に対処することができます。

産業用インクジェット プリンタ (小文字用)

全ての技術の中で最も汎用性が高く、175種類を超えるインクを取りそろえており、ほとんど全ての材質や形状に印字できます。



レーザーマーカ

物理的接触がなく、溶剤その他の特別な消耗部品の必要性もないため、素材表面に対する半永久的なエッチングで、コントラスト比や読みやすさが向上します。



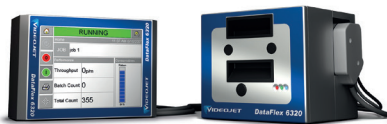
サーマルインクジェット プリンタ

高品位なテキストとバーコードを、厚紙製の箱や段ボール箱に印字できるため、複雑で細かい情報を下流工程の取引業者や消費者にも読みやすいように明瞭に印字する用途に理想的です。



産業用サーマルプリンタ

フレキシブル包装材に最適です。日時情報から、DataMatrix コード、ロゴにいたるまで、さまざまな色で高品質な印字と画像をマーキングします。



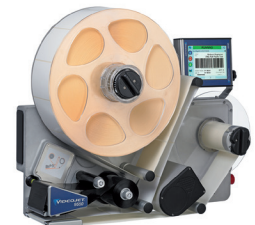
産業用インクジェット プリンタ (大文字用)

サプライチェーン情報を段ボール箱に直接印字することで、プレプリントされた段ボール箱やラベルが不要になるため、時間を節約しコストを削減できます。



プリンタ搭載ラベラー

ラベルが必要な場合や色の濃い段ボール箱を使用する場合には、ラベラーでラベルを段ボール箱に自動的に貼り付けることにより、広範な素材で高精度の高い表示が可能になります。



消耗品とアクセサリ

お客様の用途に合わせたソリューションのカスタマイズ

工場の印字工程には一つとして同じ条件のものはありません。そのため、ビデオジェットはお客様の条件に合わせて当社ソリューションをカスタマイズできるように、マーキング業界で最も幅広い選択が可能なサービス、消耗品およびアクセサリ群を提供しています。

リボン、インク、溶剤については、自動車および航空宇宙関連の用途に最適な消耗品の開発に40年以上取り組みを続けています。また、主要な機械装置メーカーと直接的な業務関係を築いており、ビデオジェットのプリンタを生産ラインにシームレスに組み込むために、全ての印字技術向けに幅広い専用アクセサリを提供しています。



消耗品

特別に開発されたインクと溶剤

ビデオジェットは、プリンタの最高のパフォーマンスを引き出すため、消耗品について厳格な製造品質管理プロセスを採用しています。15種類を超えるリボン、640種類の用途別溶剤、技術サポートチームのサポートなどにより、理想的なソリューションを実現します。



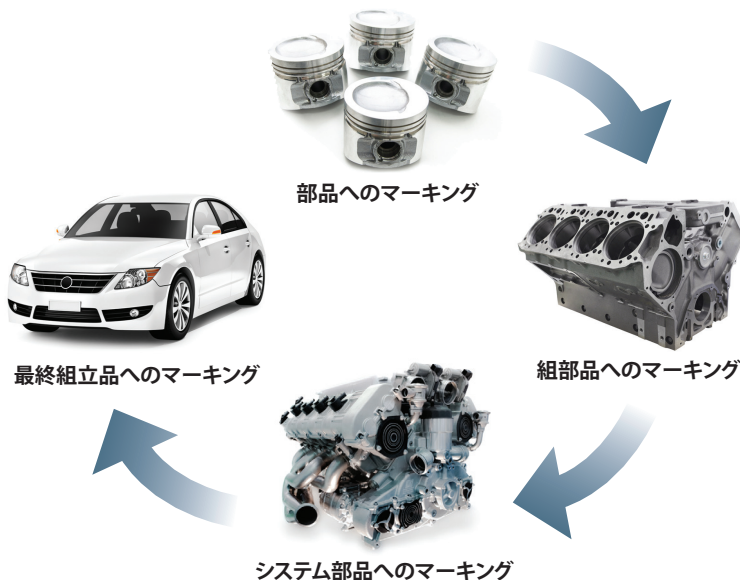
設置用アクセサリ

多様な構成を実現するアクセサリ

カスタム仕様のステンレススチール製ブラケットから、ゴム製ローラー、集塵装置、ビーム屈折ユニットまで、ビデオジェットは安心して設置できるアクセサリを各種用意し、生産ラインでの最適なパフォーマンスを確実に提供します。

製品のライフサイクルを通してのトレーサビリティ

先進のデジタル印字ソリューションを履歴追跡ソフトウェアと組み合わせることで、サプライチェーンの常時監視を実現し、偽造やリコールのリスクを低減できます。

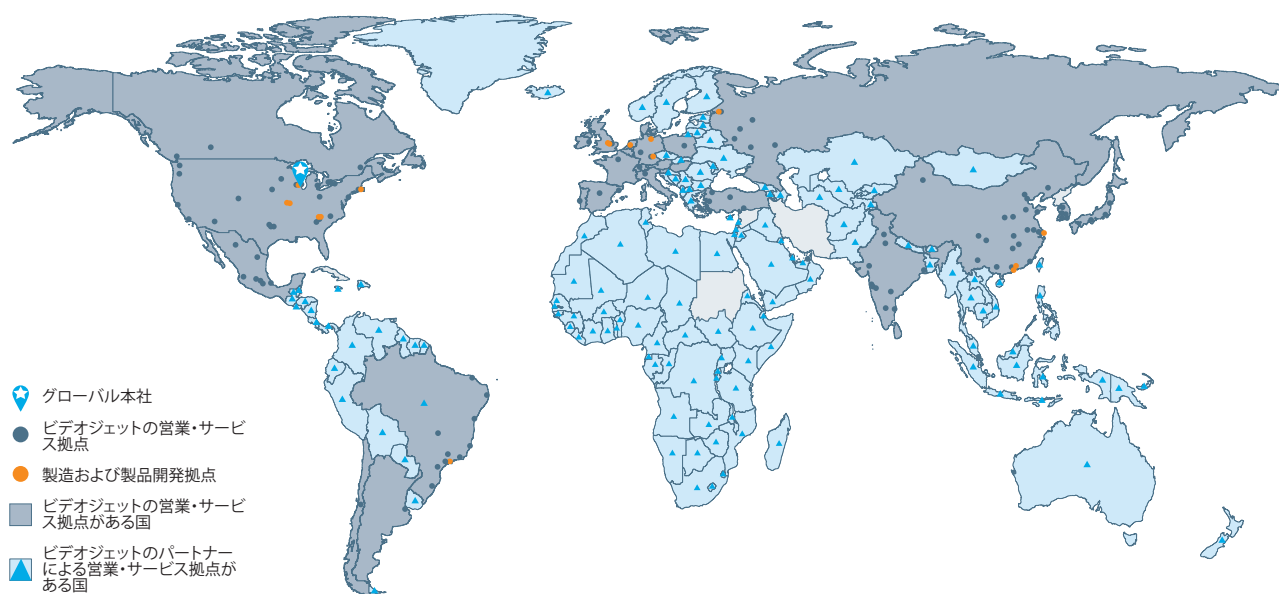


安心がビデオジェットの標準

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、インラインでの印字やマーキング用装置、特定用途向けに開発された溶剤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で業界のリーダーとなるお手伝いをすることです。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325,000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ヶ国の直営事業所で3,000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ヶ国でサービスを提供しています。



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.

なお、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。

パーツ番号SL000606
自動車および航空宇宙関連パンフレット-0714
20151014

