

硬質プラスチックや金属に
高コントラストのマーキン
グを高速で実現

印字サンプルガイド

ファイバーレーザーマーカー



硬質素材に高コントラストタイプのレーザーマーキングを実現するには、速度と出力の両方が要求されます。

高速、高コントラスト、高品質



ファイバーレーザーは、金属やプラスチックなどの硬質かつ高密度の材質にマーキングを行うニーズに応えるために設計されています。飲料品、押出成形品、医療品を製造する業界では、厳しい生産スケジュールをこなすことが求められ、高い処理能力へのニーズが拡大しています。そのために生産速度に対応でき、明瞭な視認性を得るコントラストを生み出すことができるレーザーが必要です。ファイバーレーザー光源は CO₂ レーザー光源と比べ、優れたコントラストのマーキングを高速で実現できます。

レーザー技術の革新に 30 年以上取り組んできたビデオジェットは、必要なマーキング効果を得るにはレーザーの速度と出力を兼ね備えることが重要であることを理解しています。

ビデオジェットは、高コントラストのマーキングを最大 600m/ 分の速度で実現します。

- アルミ缶
- ケーブルとワイヤー
- 白色ポリプロピレン製の押出成形品
- プリスター包装の素材
- 無菌包装容器

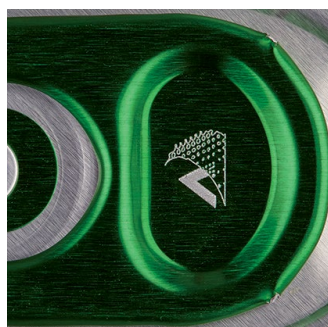


金属

一般的な印字の要件:

飲料業界での一般的なアルミ缶の用途では、トレーサビリティデータ、ゲームコンテンツ、シンプルな賞味期限情報などの印字が主な用途例として挙げられます。マーキング品質には高い視認性のコントラストが求められます。

このような用途では処理能力が高いことが多く、マーキングできる時間内に十分なコントラストを実現するには、50 ワットという普通より高い出力のファイバーレーザーが必要になります。



ロゴやグラフィックス



英数字マーキング

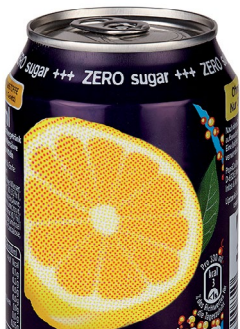
マーキングの特徴:

- プルタブの着色剥離
(緑色に着色された例を参照のこと)
- 缶上部の彫り込み

マーキング速度:

最大 80,000 缶 / 時間





日付を含む英数字
マーキング



ガラス瓶の蓋への
英数字マーキング



プラスチック

color

一般的な印字の要件:

プラスチック素材の種類によって、ファイバーレーザーに対する反応は異なりますが、一般的には色変化や彫り込み効果を得ることができます。特定のプラスチック素材では、CO₂ レーザーと比較してファイバーレーザーの方が有用な場合があります。医薬品や押出成形品の用途で一般的な生産ライン速度では、ファイバーレーザーの方が高品質かつ視認性の高いマーキングを行えます。

英数字情報に始まり、ロゴや2次元コードなどのさまざまなマーキングコンテンツが増えるにつれ、メーカーでは高い生産ライン速度を維持しながら、変化するニーズに対応できる印字ソリューションが必要になりました。ファイバーレーザーは高出力かつ高速というメリットから、高品位のマーキングに必要な時間を十分にとることができ、最高の視認性を誇るマーキングが実現します。

マーキングの特徴:

- ブリスター包装の素材、ケーブル、チューブの炭化
- ケーブル上での発泡-熱吸収性の高いカーボンブラックの顔料インクに熱処理を施すことにより、表面下でガスを発生させます。これにより、明るい色を生み出す発泡効果を得ることができます。はっきりとした白色のマーキングが実現します
- ケーブルへの彫り込み-一部の素材では温度が急速に上がることで、蒸発作用が起こり、素材上での剥離効果を得ることができます

マーキング速度:

ケーブルとワイヤー: 対応ライン速度 600m/分

ブリスター包装の素材: 600 m/分



**PVC ブリスターパックへの
1行英数字
マーキング**

**ケーブルでの色
変化を利用した
マーキング**

change on



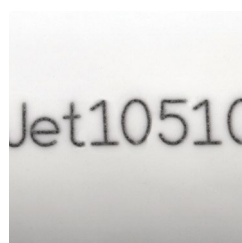
ケーブルへの
彫塑マー
キング



PA チューブへ
のロゴや英数
字のマー
キング



PVC チューブ
へのロゴや英
数字のマー
キング

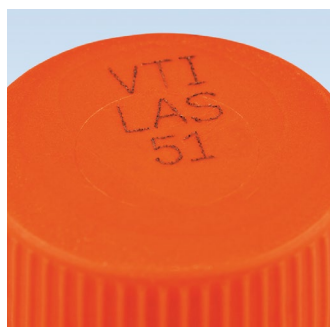


白色チューブ
への英数字
マーキング

ペットボトルの キャップ

一般的な印字の要件:

飲料品のフタにはロット番号、賞味期限、ゲームコンテンツ、抽選コードなど、さまざまな情報がマーキングされます。用途に合わせて、フタの内側や外側などの位置にマーキングを行う必要があります。素材や使用されている色もさまざまであるため、マーキングの効果も印字面によって異なります。



ボトルのフタの上
部への英数字
マーキング



ボトルのフタの
内側への英数字
マーキング



無菌包装容器

一般的な印字の要件:

無菌包装容器のほとんどの生産ラインは中速または高速で稼働しており、その速度に対応できる印字ソリューションが必要です。ファイバーレーザーはこういった用途に理想的です。高出力であるため、高速のラインにも対応することができ、さまざまな色の包装に高品質かつ視認性の高いマーキングを実現できます。また、無菌包装容器の製品では、ブランドアピールのために魅力的なデザインが使用されることが多く、デザインを補完するマーキングが可能なファイバーレーザーは、このような用途に対しても完璧なソリューションとなります。

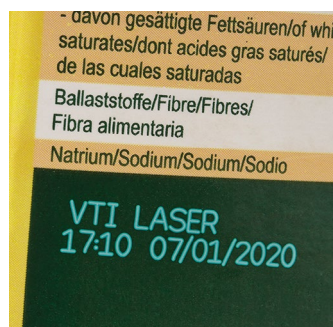
さらに重要な点は、ファイバーレーザーでは保護ラミネート層を除去せずにインク層だけを除去して明瞭かつ高品質なマーキングを行える点です。つまり、ファイバーレーザーマーキングでは、包装の上層部に穴や傷がつくことを確実に防止して包装の品質を保ちながら印字ができます。

マーキングの特徴:

- 上層のラミネートに影響を与えずに着色およびインクのみを剥離 (緑色の厚紙製の箱への印字例を参照のこと)

マーキング速度:

- 対応ライン速度 600m/分



厚紙製の箱への 2行英数字 マーキング



金属やプラスチックでの その他の用途

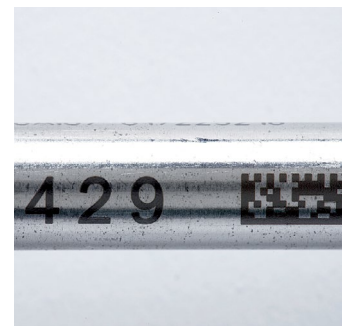
金属



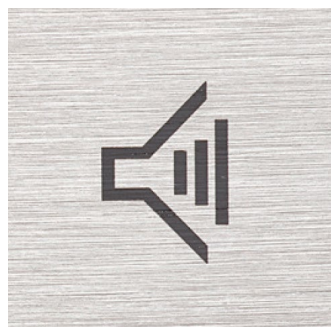
ニッケル管



人工呼吸器の箱



燃料供給パイプへの
マーキング



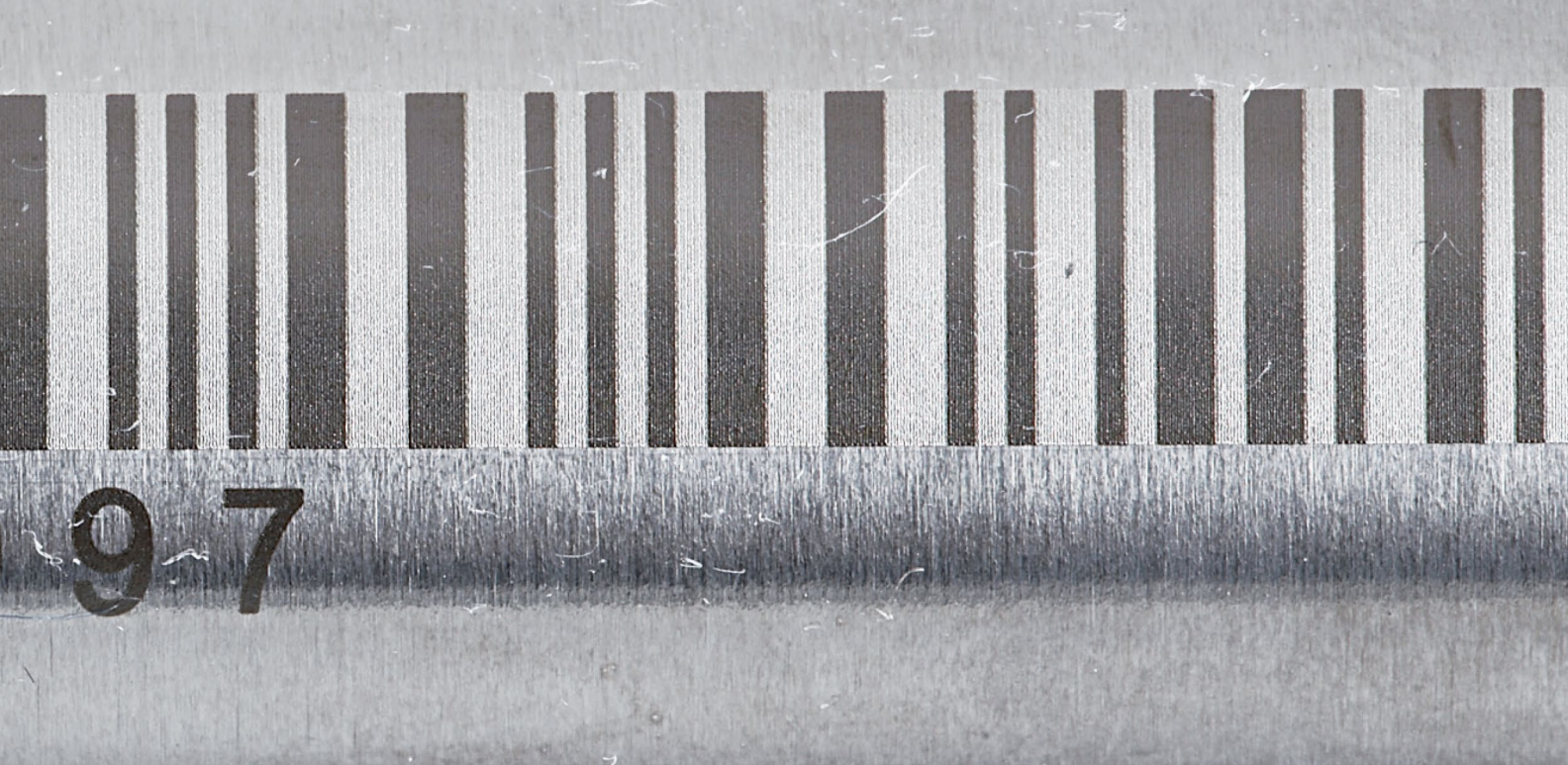
自動車用のステンレ
ススチールプレート



アルミニウムおよび
鉄鋼の押出成形品



ステンレススチール



プラスチック



エレクトロニクス部
品の筐体



コンタクトレンズ容器
のフタの素材



自動車用のスイッチ



ディープウェル
プレート



エレクトロニクス部
品の筐体



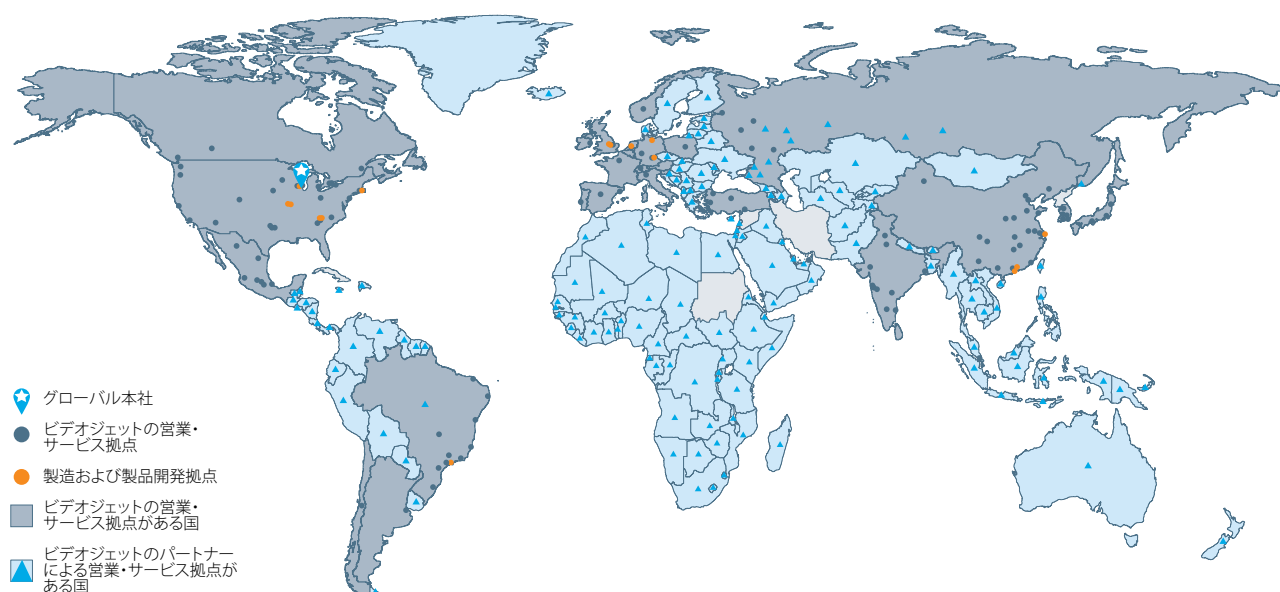
端子板

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や溶剤、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することで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なノウハウや先端技術を有するビデオジェットは、世界で345,000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@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

© 2016 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 SL000602
pg-fiber-laser-jp-0816

