

自動車および航空宇宙関連 部品のマーキングに最適な保護: 多層化アプローチ



法的規制、偽造防止、リコール時の物流要件をすべて満たすには、実際の部品に高品質な印字を行う必要があります。読みやすく追跡可能な印字は、消費者とメーカーの双方にメリットがあります。識別可能な一意の印字およびマーキングは、消費者の信頼向上に貢献するとともに、トレーサビリティや安全性に関する規制の取り組みやビジネスも強化できます。

技術的課題:

実際の部品への印字は、さまざまな要件を満たす必要があります。メーカーにとって、印字は規制に準拠し、追跡可能なものであることが必要です。消費者の信頼を確保しブランドを保護するために、偽造や欠陥関連のリコールを防止するには、印字が最適な手段です。自動車および航空宇宙関連業界では、こうした要件に対応するため、多くの協会がダイレクトパーツマーキングを採用しています。部品に機械が判読可能なマーキングをすることによって、製造工程のみならず、サプライチェーンと流通チェーンを通じて部品を追跡できるようになります。ビデオジェットが最近行った調査*では、自動車や航空宇宙関連の製造部門に属する回答者のほぼ3分の1が、現在自社製品にセキュリティコードまたは一意の識別子を採用していると回答しています。

ビデオジェットの長所:

ビデオジェットは、アプリケーションに精通するとともに設置技術に優れており、高度なレーザーマーキングおよび産業用インクジェットプリンタ(小文字用)のソリューションを提供しています。こうしたソリューションにより、サプライチェーンにおいて非常に優れた可視性とトラッキングが実現できます。ビデオジェットのソリューションによって、お客様はコストのかかる偽造品対策をより効果的に実施し、リコール対応を支援し、規制要件に対応できるようになります。ビデオジェットの使いやすい印字ソリューションにより、既存のサプライチェーンでの取り組みをサポートする強力な基盤を構築できます。スマート印字、オバート印字、不可視印字によって極めて優れた可視性を実現し、ブランドの保護やコストのかかる製品の偽造およびリコールへの対策を強化します。

トレーサビリティのための 多層化アプローチ



利益とブランドの保護

先見の明のあるメーカーでは、高価な部品を追跡して盗難や偽造を防止し、修理またはリコール対象部品を特定し、責任を判断し、保証問題を解決するために、ダイレクトパーツマーキングも活用しています。

印字およびマーキング技術により、お客様の流通チャネルにおいて高度な可視性とトラッキングを実現します。スマート印字は、最適な可視性を実現し、ブランドと利益の保護に役立ちます。オバート印字はレーザーマーカーによる、鮮明で読みやすく恒久的な印字を実現します。さらに、不可視印字は印字を見えなくすることでセキュリティがさらに強化され、機密情報の保護に役立ちます。このスマート印字、オバート印字、不可視印字のソリューションによる多層アプローチを追跡および監査のシステムと組み合わせれば、第三者は部品を偽造しにくくなります。また、リコール時には部品が追跡しやすくなります。



スマート オバート

不可視

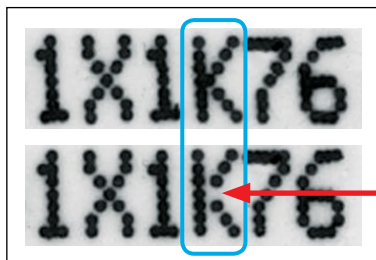
タイプ	主な特長	印字技術
スマート印字	特定のデータの変更または検証	産業用インクジェットプリンタ (小文字用) とレーザーマーカ
オバート印字	耐久性の高い印字	レーザーマーカ
不可視印字	秘匿情報	産業用インクジェットプリンタ (小文字用) とレーザーマーカ

スマート印字

偽造防止は大きな課題です。通常、グレーマーケットやブラックマーケットの関係者は、手荒い手段で他社の製品を複製または転売して利益を得ています。しかし、スマート印字を使用すると、認定ベンダーはより容易に製品の信頼性を保証できるようになります。スマート印字は、印字内の特定の文字を変更し検証することで、ロットやバッチの基本的な情報を強化し、第三者に印字を複製されにくくします。スマート印字は第三者に模倣されにくいため、効果的な偽装防止システムにおける重要な基礎となります。適切に使用すると、サプライチェーンと流通チェーンの可視性が向上し、偽造が発生した場合に法的責任の減免に役立ちます。

以下に、スマート印字によって印字済みのロットやバッチ情報のセキュリティを強化する方法をご紹介します。

- 人が検証できる印字:事前定義されたルールやパターンに従う印字。ある桁の数字の和や積が常に同じ数字になるなど
- インタリーブドマーキング:部分的に重複している英数字マーキング内の選択された2つ以上の文字
- フォントの動的な変更:ソフトウェアにより生成される印字。各製品に一意の印字を作成するために、異なる文字や数字から成る小さなセグメントが欠けている
- 検証可能コード:独自のソフトウェアアルゴリズムにより生成されるコード。画像認識装置でスキャンし、サプライチェーン全体で追跡可能



スマート印字:フォントの動的な変更

オバート印字

レーザーマーカにより生成される判読可能なオバート印字は、偽造や横流しに対する重要な防御策であり、製品の完全性を裏付ける有効な手段です。レーザービームは印字面を変化させるため、製品の表面を破壊しない限り、レーザーのマーキングを除去することはできません。つまり製品やパッケージの外観を変えずにマーキングを取り除くことはほとんど不可能なので、不正を働こうとする者には魅力的なターゲットにはなりません。オバート印字は高品質で耐久性が高く、判読可能です。ブランドに信頼感を与え、印字の剥離を防ぎます。

レーザーマーキングは、部品のマーキングに理想的なオバート印字ソリューションで、以下を実現します。

- 不正な流通チャネルが印字を除去できないようにする、耐久性の高い印字
- 鮮明でスマートな印字テクニックを可能にし、ブランドに対する信頼感を顧客に与える高品質のマーキング
- 保護の強化を目的とした、テキスト、ロゴ、バーコード、グラフィックス、その他の情報の追加

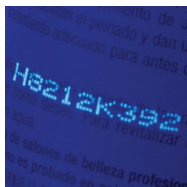


オバート印字:耐久性の高い印字

不可視印字

不可視印字を使用する方法は2つあります。1つは産業用インクジェットプリンタ (小文字用) で不可視インクを使用する方法です。もう1つは産業用インクジェットプリンタ (小文字用) またはレーザー技術を使用して作成できる DataMatrix コードを使用する方法です。

紫外線 (UV) インクと赤外線 (IR) インク

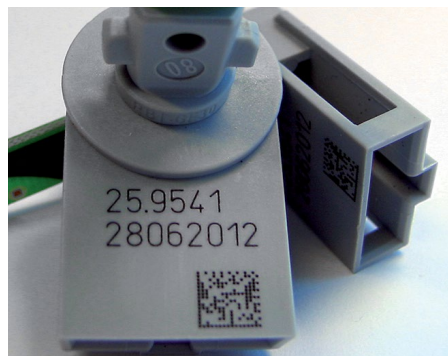


サプライチェーンや流通チェーン全体で製品の印字や追跡を目立たずに行うため、不可視蛍光インクにより、蛍光印字とブランド情報を別々に作成します。これらは紫外線や高周波照明などの下でのみ見ることができます。UV や IR インクのマーキングは、産業用インクジェットプリンタ (小文字用) で印字できます。チャンネルパートナーは、利用可能な視覚技術を使用してこれらのマーキングを簡単に読み取れます。

DataMatrix コードまたは 2 次元バーコード

DataMatrix コードは黒と白のセルから成る 2 次元バーコードです。セルは正方形内に配置されており、この中にテキストデータや数値データをエンコードできます。DataMatrix コードは強力なブランド保護ツールです。このコードには、重要なサプライチェーンと製品の情報を含めることができます。包装に DataMatrix コードを印字すると、製造と流通の各段階で製品に関する追加データを追跡できます。DataMatrix コードには、従来の英数字マーキングよりも狭い印字面積に多くの情報を印字できます。

不可視印字は消費者には見えませんが、特別な読み取り装置を備えた流通チャンネルパートナーなら判読できます。



大切なこと

お客様の製品を保護するため、高品質な英数字テキスト、2 次元バーコード、ロゴなどを使用して製品に印字できます。ビデオジェットは業界のリーダーとして、お客様の製品を保護する価値と重要性だけでなく、高度な印字およびマーキングシステムのニーズも理解しています。そのため、当社はお客様の印字、セキュリティ、およびトレーサビリティのニーズに対応できるレーザーマーカールおよび産業用インクジェットプリンタ (小文字用) を豊富に取り揃えております。ビデオジェットは専門知識をもとに、お客様の用途に最適なソリューションを特定し統合するお手伝いをします。

当社のレーザーマーカールや産業用インクジェットプリンタ (小文字用) の印字およびマーキングソリューションに関する詳細については、ビデオジェットの担当者までお問い合わせください。

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

© 2019 Videojet Technologies Inc. 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。

