

Flags

vol. 55

2009-11

『求められる固体管理。 広がるダイレクトマーキング』

デジタル家電メーカーや電子部品メーカーでは、2次元コードを利用して使用部品や生産情報を固体単位でトレーサビリティをする動きは、今や特別な手法ではなく一般的な手法として導入がひろがっています。この固体レベルでの管理を実現可能にしたのがダイレクトマーキングなのです。

今号は、ダイレクトマーキングの有効性により、固体管理の要求が広がるさまざまな分野を紹介します。

ダイレクトマーキングって何だ？

最初にダイレクトマーキングについて復習しておきましょう。

通常、バーコードや2次元コードはラベルなどに印字した上で、貼り付けて使用されます。しかし、バーコード／2次元コードを利用した管理を行うものには、さまざまな事情でラベルを貼ることができないものが存在します。

例えば、小型の電子機器の中の小さな基板。基板サイズが小さいにもかかわらず沢山の部品を実装しているためにラベルを貼るスペースがありません。また、製造工程において洗浄の工程がある場合なども、ラベルの耐久性の問題を解決する必要があります。

このようなときに有効な手段とされるのがダイレクトマーキングで、対象素材にバーコードや2次元コードを直接印字(マーキング)してしまう方法です。

ダイレクトマーキングが 選ばれる理由

ダイレクトマーキングが選択されるには、大きく2つの理由があります。

最初の理由は、スペースの問題を解決するために選択される場合です。

前述の通り、例えば携帯電話やデジタルカメラのような小型の機器の中身には、2次元コードを使って管理したくても、ラベルを貼るスペースがないことが往々にしてあります。固体管理が目的の場合が多いので、製造番号とロットだけをコード化しているケースも多く、2次元コード自体のサイズも小さなもので済みます。

しかし、その小さな2次元コードもラベル上に印刷してしまえば、それなりの大きさになってしまいます。また、数ミリのラベルに印字しても、製造工程内でそれを人手で部品に貼るのは、非常に困難な作業であることは、容易に想像がつきます。

そのような時に多く見られるのがレーザーマーカによって、基板や部品などに直接印字してしまうケースです。この方法なら、必要なスペースはコードのサイズとほぼ同じで済みます。

第2の理由は、耐久性の問題からダイレクトマーキングが選択される場合です。

代表的な例は、自動車のエンジンのように長い間極めて高い温度の環境下で使用される可能性があるものや、屋外に長期間放置される可能性があるような場合です。

その他にも、ラベルを貼ることはでき



THIR-6200DDM

製品紹介:

東研独自の最新技術『Dual Illumination Technology』を搭載した、ダイレクトマーキング用ハンドスキャナ。基板、ガラス、金属など素材を選ばず読み取り可能。高分解能タイプでは0.04mmの業界最高水準の分解能を実現。11月中旬発売予定。

でも、製造の工程などで剥がれてしまう、変色してしまうといったケースで、ダイレクトマーキングが選ばれています。素材にダイレクトにマーキングするわけですから、このような厳しい環境でもバーコードや2次元コードは半永久的に残ります。こうして耐久性の問題を解決するのです。

このように大雑把に言うと電子機器／部品の製造工程では多くの場合印字スペースの問題を解決するために、自動車関連では印字の耐久性を期待してダイレクトマーキングが採用され、固体管理(トレーサビリティ)が実現しているのです。

広がる固体管理の要求

電子部品、液晶や自動車用電子部品などの業界で成功事例が広まると、それまで固体管理をあきらめていたり、大変な手間を掛けて管理していた分野や業界などから、ダイレクトマーキングの導入検討が増えてきました。

一例を挙げますと、手術用の医療器具の管理です。

一回の手術でメス、鉗子、ハサミなど数十種類の手術器具を使用しますが、手術が始まってから器具が足りなかったら大変な事になります。さらに手術が終わったのに器具が足りなかったら大変な問題になってしまいます。

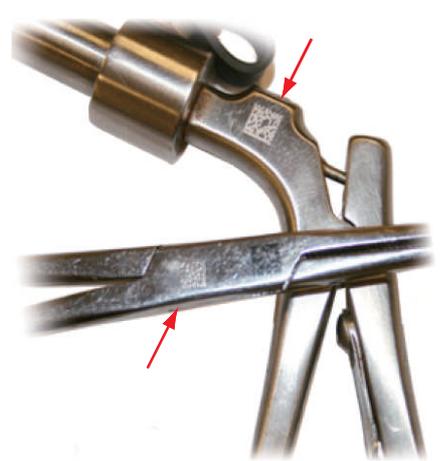
このような事故が発生しないために何重にも確認して器具の管理をしていますが、人が目視で管理している限り必ずミスが発生してしまいます。

そこで、これらの医療器具にダイレク

トマーキングして確実な固体管理が実施できるような検討も進められております。

ダイレクトマーキングの普及により“品質”、“効率”、そして、私たちの“安心・安全”の向上につながっているわけです。その一方で、さまざまな素材にダイレクトマーキングされた二次元コードを正確に読み取らせるには非常に高度な読み取り性能と照明技術が必要となり、スキャナーメーカーの「泣き所?」、いや「腕の見せ所!!」となるのです。

(後編に続く)



3mm画でダイレクトマーキングされた医療鋼材小物

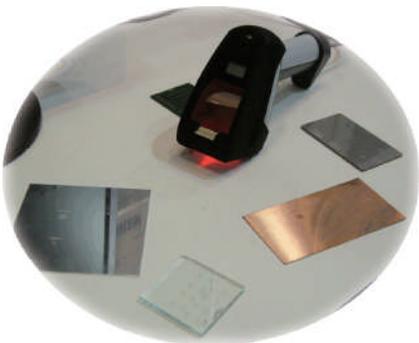
自動認識展のご報告

さる9月16日からの3日間、有明の東京ビッグサイトにて開催された第11回自動認識展は盛況のうちに閉会を迎えることができました。

全体では約2万人を超えるご来場者があるなか、当社ブースは世界で唯一のRF-IDと二次元コードが一体で読み取りが行える“ハイブリッドハンドスキャナ「THIR-6000B-RF」”をはじめとする新製品と、東研独自の『Dual Illumination Technology』を搭載したダイレクトマーキング用ハンドスキャナ「THIR-6200DDM」を参考出展し、皆様からご好評を戴きました。

また、【UVインクジェットプリンタ】や電子ペーパーによる【デジタルピッキング】、【UHF対応リライシートプリンタ】などの実演ではお問い合わせも多く、注目の高さを窺い知ることができました。

当社ブースへのお立ち寄り、誠にありがとうございました。



参考出展の「THIR-6200DDM」



ハイブリッドハンドスキャナ「THIR-6000B-RF」



いろいろQ&A

Q:二次元コードリーダーの機種を変えたら読み取れなくなりました!

A:いくつかの原因が考えられますが、今回は“分解能”に絞って説明します。分解能とは、リーダーが読み取れる二次元コードの最小ドット(セル)のサイズ(※1)のことで、分解能の数値が小さいほど「小さい(細い)」コードを読むことができます。

分解能よりもセルサイズが小さいと読むことができません。

また、二次元コードとの距離によって分解能の能力は変化します。最適な読取距離は機種によって変わってくるので注意が必要です。

※1. バーコードの場合は最も細いバー幅

次号予告

2009年12月号は...

『ダイレクトマーキングの読み取り技術』についてです。

Flags 12月号は12月7日発行です。

都合により内容が変更になる場合がありますので、予めご了承下さい。

TOHKEN

株式会社 東研
<http://www.tohken.co.jp>

本社 営業部

東京都新宿区西新宿2-7-1 新宿第一生命ビル

Tel 03 (5325) 4311~3 Fax 03 (5325) 4318

名古屋営業所

Tel 052 (565) 9091 Fax 052 (565) 9094

大阪営業所

Tel 06 (6353) 5476 Fax 06 (6353) 6125

福岡営業所

Tel 092 (441) 3638 Fax 092 (441) 3639

■立営業所

Tel 029 (276) 9555 Fax 029 (276) 9556

Flags/フラッグス

2009年11月号Vol.55 2009年11月9日発行

編集・発行 株式会社 東研 〒163-0710 東京都新宿区西新宿2-7-1 新宿第一生命ビル
Tel 03 (5325) 4322 (編集事務局)

本誌に掲載の記事・写真・■版などは著作権法によって保護されており、無断で転写・転載・複製することはできません。