

Dầu có độ tương phản vượt trội khi khắc ở tốc độ cao trên nhựa và kim loại cứng

Hướng dẫn mẫu về in mã và khắc

# Hệ thống máy khắc laze sợi quang



 **VIDEOJET®**

**Để có được độ tương phản  
cao cho dấu khắc laze trên  
vật liệu cứng, bạn cần cả tốc  
độ và công suất.**

## Tốc độ, độ tương phản và chất lượng



Máy khắc laser sợi quang được thiết kế để đáp ứng nhu cầu của nhà sản xuất in mã trên vật liệu bao bì cứng, mật độ cao như kim loại và nhựa. Các ngành công nghiệp hoạt động theo lịch trình sản xuất khắt khe với kỳ vọng năng suất ngày càng tăng, như đồ uống, đúc ép và dược phẩm, sẽ cần loại máy khắc laser có thể theo kịp tốc độ và cho độ tương phản vượt mức mong đợi. So với nguồn laser CO<sub>2</sub> truyền thống, nguồn laser sợi quang có thể cho độ tương phản của dấu tốt hơn khi khắc ở tốc độ cao hơn.

Với hơn 30 năm đổi mới máy khắc laser, Videojet hiểu rõ sự kết hợp quan trọng giữa tốc độ và công suất để mang lại hiệu ứng khắc mà bạn mong muốn.

**Chúng tôi có thể giúp bạn thu được dấu có độ tương phản cao khi khắc ở tốc độ tới 600 m/phút:**

- Lon nhôm
- Cáp và dây
- Đúc ép polypropylene trắng
- Vật liệu vi thuốc
- Bao bì vô trùng

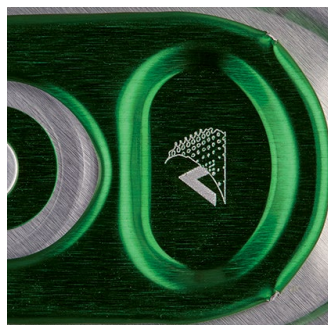


# Kim loại

## Các yêu cầu in mã cơ bản:

Ứng dụng đóng lon nhôm thông thường trong ngành đồ uống rất cần in mã thông tin, trong đó có nhu cầu về dữ liệu truy xuất nguồn gốc, ứng dụng chơi trò chơi hoặc ngày hết hạn đơn giản. Những kỳ vọng về chất lượng mã đòi hỏi mã phải có độ phân giải cao để dễ đọc.

Năng suất trong những ứng dụng này thường cao, đòi hỏi phải có thêm công suất của máy khắc laze sợi quang 50 Watt để đạt được độ tương phản đủ cho mã trong thời gian khắc sẵn có.



Logo và đồ họa



Mã dạng chữ và số

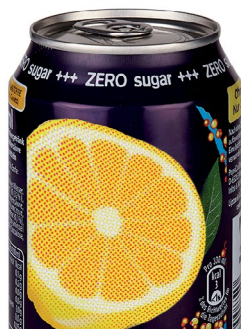
## Hiệu ứng khắc:

- Loại bỏ màu/sơn trên khoen nắp sơn xanh lá
- Khắc sâu trên nắp lon

## Tốc độ khắc:

Lên tới 80,000 lon/giờ





Mã dạng chữ và số, trong đó có ngày



Mã dạng chữ và số trên lọ thủy tinh



# Nhựa

color

## Các yêu cầu in mã cơ bản:

Những vật liệu nhựa khác nhau có phản ứng khác nhau với máy khắc lazer sợi quang; thường là đổi màu hoặc có hiệu ứng khắc sâu. Trên một số loại nhựa, máy khắc lazer sợi quang có lợi thế so với máy khắc lazer CO<sub>2</sub> nhờ tạo ra mã chất lượng cao, dễ đọc ở tốc độ dây chuyền thường chỉ thấy ở các ứng dụng được phẩm và đúc ép.

Khi nội dung mã ngày càng trở nên đa dạng hơn, từ thông tin dạng chữ và số đến logo và mã 2D, các nhà sản xuất sẽ cần đến một giải pháp in mã có thể theo kịp nhu cầu đang thay đổi, trong khi vẫn cho phép họ duy trì hoặc tăng tốc độ dây chuyền. Máy khắc lazer sợi quang có ưu thế về công suất và tốc độ lớn hơn, giúp tăng thêm thời gian khắc để có mã dễ đọc nhất.

## Hiệu ứng khắc:

- Carbon hóa trên vật liệu vi thuốc cũng như cáp và ống
- Khắc bột trên cáp – quá trình tạo khí bên dưới bề mặt, do mức độ hấp thụ cao của chất nhuộm màu đen carbon trong các quá trình nhiệt, tạo nên hiệu ứng bọt giúp phân tán ánh sáng, cho màu trắng sắc nét
- Khắc sâu trên cáp – một số vật liệu bay hơi do nhiệt độ tăng nhanh khiến vật liệu bị loại bỏ

## Tốc độ khắc:

Cáp + dây: Tốc độ dây chuyền 600 m/phút

Vật liệu vi thuốc: 600 m/phút



**Mã 1 dòng  
gồm chữ và  
số trên vi  
thuốc PVC**

**Đổi màu trên  
cáp**

change on



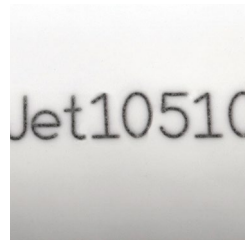
Khắc mã sâu  
trên cáp



Logo, mã  
dạng chữ và  
số trên ống  
PA



Logo, mã  
dạng chữ và  
số trên ống  
PVC

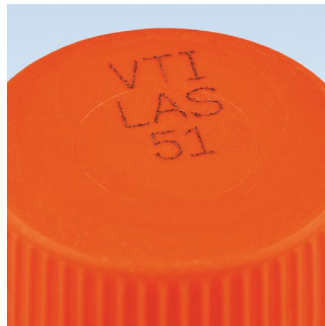


Mã dạng chữ  
và số trên  
ống trắng

# Nút chai nhựa

## Các yêu cầu in mã cơ bản:

Nút đồ uống được khắc nhiều thông tin bao gồm số lô, hạn sử dụng, mã trò chơi và mã xổ số. Bạn cần in mã bên ngoài hoặc bên trong nút tùy vào ứng dụng. Do có nhiều loại vật liệu và màu sắc được sử dụng nên kết quả khắc có thể khác nhau trên mỗi chất nền.



**Mã dạng chữ và số trên nút chai**



**Mã dạng chữ và số trong nút chai**



# Bao bì vô trùng

## Các yêu cầu in mã cơ bản:

Hầu hết các dây chuyền bao bì vô trùng chạy ở tốc độ cao nên sẽ cần đến một giải pháp in mã có thể theo kịp tốc độ. Máy khắc lazer là sự lựa chọn lý tưởng vì sở hữu công suất đáp ứng những kỳ vọng về tốc độ, đồng thời cho dấu khắc có chất lượng rất cao và cực kỳ rõ nét trên nhiều màu sắc bao bì. Vì nhiều sản phẩm đóng gói vô trùng sử dụng hình ảnh thu hút để quảng bá thương hiệu nên máy khắc lazer sợi quang là giải pháp hoàn hảo để in mã mà vẫn đảm bảo tôn lên thiết kế.

Quan trọng hơn, máy khắc lazer có thể khắc mã sắc nét, chất lượng bằng cách loại bỏ lớp mực mà không loại bỏ lớp laminate bảo vệ. Điều này giúp bảo vệ tính toàn vẹn của bao bì bằng cách đảm bảo lớp trên cùng của bao bì không bị xuyên qua hoặc hư hỏng.

## Hiệu ứng khắc:

- Loại bỏ màu/mực mà không làm ảnh hưởng đến lớp laminate trên cùng (như minh họa trên hộp bia cứng màu xanh lá)

## Tốc độ khắc:

- Tốc độ dây chuyền lên tới 600 m/phút



## Mã 2 dòng gồm chữ và số trên hộp bia cứng



# Các ứng dụng khác trên kim loại và nhựa

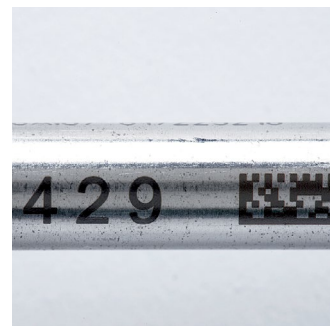
## Kim loại



Ống niken



Hộp khẩu trang



Mã ống cấp nhiên liệu



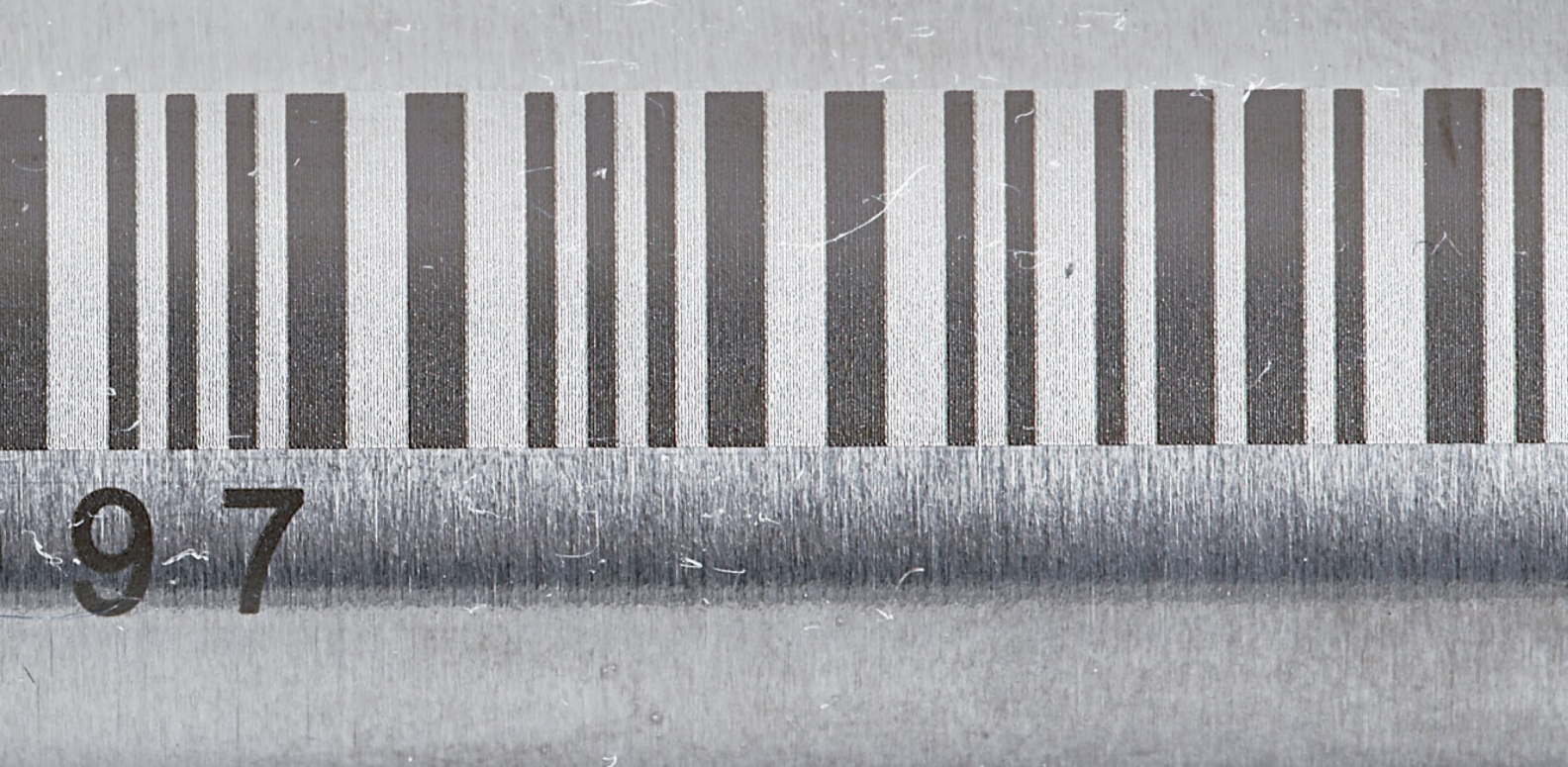
Bảng thông tin bằng thép không gỉ trên ô tô



Đúc ép nhôm và thép



Thép không gỉ



## Nhựa



**Vỏ thiết bị điện**



**Vật liệu làm nắp  
hộp kính áp tròng**



**Các nút trên ô tô**



**Đĩa giếng sâu**



**Vỏ thiết bị điện**



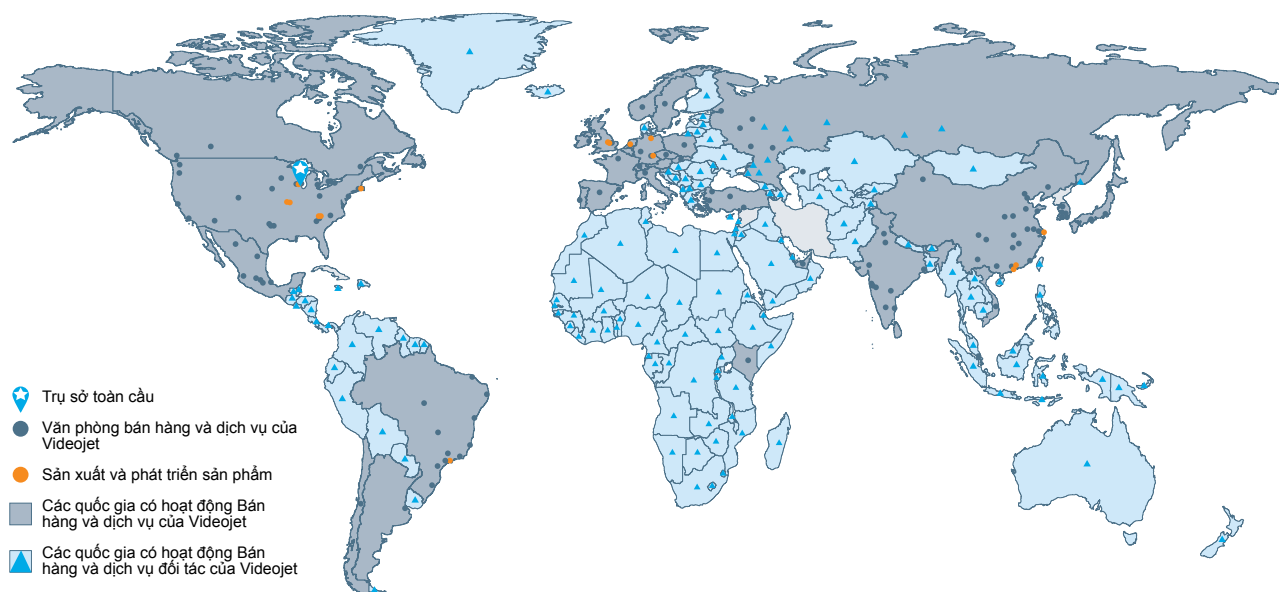
**Cầu đấu nối dây  
điện**

# Sự an tâm chính là tiêu chuẩn

Videojet Technologies là công ty hàng đầu thế giới trong lĩnh vực in thông tin nhận dạng sản phẩm, cung cấp các sản phẩm in ấn, in mã và in khắc trên dây chuyền, các dung dịch cho từng ứng dụng và dịch vụ trong suốt vòng đời sản phẩm.

Mục tiêu của chúng tôi là hợp tác với khách hàng trong ngành hàng tiêu dùng đóng gói, dược phẩm và hàng hóa công nghiệp để cải thiện năng suất, bảo vệ và phát triển thương hiệu của khách hàng, cũng như đi trước đón đầu xu hướng và quy định của ngành. Với các chuyên gia về ứng dụng dành cho khách hàng cùng công nghệ hàng đầu trong lĩnh vực In phun liên tục (CIJ), In mực nhiệt (TIJ), Khắc laser, In truyền nhiệt (TTO), in mã và dán nhãn vỏ hộp, cũng như in ấn màng rộng, Videojet đã có hơn 400.000 máy in được lắp đặt trên toàn thế giới.

Các khách hàng tin dùng sản phẩm của Videojet để in trên hơn 10 tỷ sản phẩm mỗi ngày. Công việc bán hàng, ứng dụng, dịch vụ và hỗ trợ đào tạo dành cho khách hàng được thực hiện thông qua các hoạt động trực tiếp với hơn 4.000 thành viên nhóm tại 26 quốc gia trên toàn thế giới. Ngoài ra, mạng lưới phân phối của Videojet bao gồm hơn 400 nhà phân phối và OEM, phục vụ tại 135 quốc gia.



Gọi đến số **(+84) 83 805 1033**  
Gửi email đến  
**marketing.singapore@videojet.com**  
hoặc truy cập  
**www.videojettechnologies.com.vn**

Videojet Technologies (S) Pte. Ltd.  
1 Kaki Bukit View  
#04-15/17 Techview  
Singapore 415941

© 2022 Videojet Technologies Inc. — Mọi quyền được bảo lưu.  
Chính sách của Videojet Technologies Inc. là liên tục cải tiến sản phẩm.  
Chúng tôi bảo lưu quyền thay đổi thiết kế và/hoặc thông số kỹ thuật mà không cần thông báo.

Số linh kiện SL000602  
pg-fiber-laser-vt-0922

