

Cử nhân
John Garrett

Chuyên gia hóa
học Phân tích
chất nền

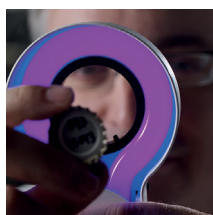


Ghi chú ứng dụng



Mục

Hướng dẫn về "cách chọn loại mực phù hợp cho ứng dụng của bạn".



Bạn cần xem xét nhiều yếu tố khác nhau khi sử dụng thiết bị in phun mã để đảm bảo chọn đúng loại mực đáp ứng các yêu cầu ứng dụng cụ thể.

Thách thức:

Các nhà cung cấp thiết bị in ấn chú trọng vào thiết kế sản phẩm mới để cung cấp cho ngành công nghiệp bao bì các giải pháp in mã hàng đầu, sáng tạo hỗ trợ cho nhu cầu sản xuất nghiêm ngặt. Tuy nhiên, việc đầu tư cho nghiên cứu và phát triển không nên chỉ dừng lại ở thiết bị in mã. Nhu cầu về các loại mực chuyên dụng mới phù hợp với số lượng các loại bao bì tiên tiến ngày càng tăng vừa là dấu hiệu của những thách thức thực sự từ khách hàng vừa cho thấy lĩnh vực mà các nhà cung cấp phần cứng nên đầu tư trực tiếp và chuyên môn hóa.

Ưu điểm của Videojet:

Với hơn 40 năm kinh nghiệm phát triển mực, Videojet đã đầu tư nguồn lực đáng kể để tạo ra các giải pháp mực hàng đầu cho nhiều loại chất nền và ứng dụng. Đội ngũ của chúng tôi liên tục theo dõi các xu hướng và quy định về bao bì để đảm bảo các giải pháp mực của chúng tôi sẵn sàng đáp ứng các nhu cầu mới phát sinh của khách hàng.

Videojet tuân theo một quy trình phát triển mực nghiêm ngặt bao gồm:

- Thiết bị phân tích mở rộng để hỗ trợ đánh giá và thử nghiệm chất nền
- Kết hợp ý kiến đóng góp Tiếng nói của khách hàng toàn diện để thiết lập các yêu cầu về ứng dụng mã và độ bền của mực
- Quy trình phát triển nghiêm ngặt bao gồm mô phỏng ứng dụng đầy đủ, bao gồm cả thử nghiệm môi trường
- Các chuyên gia nội bộ giúp đảm bảo tuân thủ các quy định về môi trường và an toàn trong đó có REACH, EuPIA, VOC và FDA/GMP
- Kiểm soát quy trình thống kê để đảm bảo hiệu suất và thành phần mực có thể lặp lại và tái sản xuất tại tất cả các địa điểm sản xuất toàn cầu.

Quy trình phát triển của chúng tôi không chỉ dừng lại trong phòng thí nghiệm mực. Hoạt động phát triển mực của chúng tôi còn bao gồm cả thử nghiệm thực địa với khách hàng. Trên thực tế, chúng tôi khuyến khích khách hàng tham gia vào các giai đoạn thử nghiệm để xác minh hiệu suất mực cần thiết trong ứng dụng mực tiêu. Phương pháp tiếp cận lâu năm của Videojet thường xuyên giúp chúng tôi vượt qua được những thách thức khó khăn nhất về in ấn và in mã.

Đội ngũ chuyên gia bao gồm các nhà hóa học về mực in với tổng cộng 197 năm kinh nghiệm trong lĩnh vực in phun và danh mục hơn 340 loại mực khác nhau khiến Videojet trở thành đối tác phù hợp để hỗ trợ bạn trong việc tìm kiếm loại mực lý tưởng cho ứng dụng của mình.

Chúng tôi sẽ giúp bạn xác định nhu cầu



Các nhà sản xuất thường hiểu rằng vật liệu được in mã sẽ ảnh hưởng đến hiệu suất của mực. Các sản phẩm giấy thường tương thích với hầu hết các loại mực, nhưng các loại nhựa hiệu suất cao mới sử dụng chất hóa dẻo chuyên dụng liên tục được phát triển có thể mang đến những thách thức phức tạp đối với độ bám dính của mã mực.

Môi trường sản xuất cũng đóng vai trò quan trọng trong cách mực bám dính. Các yếu tố như hơi ẩm, nhiệt độ và độ ẩm đều có thể ảnh hưởng đến độ bám dính và độ bền của mã mực ban đầu. Bạn phải đáp ứng thời gian khô và hóa rắn của quy trình sản phẩm và môi trường sản xuất (ví dụ: nấu/hấp, rửa). Bạn cần hiểu được những "hạn chế" cố hữu để chọn loại mực có thể chịu được môi trường của quy trình sản xuất.

Thời gian từ khi in mã cho đến lần tiếp xúc đầu tiên với bộ phận xử lý vật liệu như băng tải hay đường dẫn cơ khí hoặc sản phẩm khác có thể ảnh hưởng đến độ bám dính và độ dễ đọc của mã. Các điều kiện trong quy trình sản xuất này có thể dẫn đến các vấn đề như lem mực hoặc nhòe mã và do đó cần được xem xét khi chọn loại mực cần thiết.

Ngoài những điểm cần cân nhắc này, có những yếu tố quan trọng khác mà chính các nhà sản xuất cũng không nhận thấy. Tất cả đều có thể tác động lâu dài đến tính toàn vẹn của mã.

Để chuẩn bị thảo luận về việc lựa chọn mực với các chuyên gia, bạn nên đặt một số câu hỏi như:

1. Chính xác thì tôi đang in mã trên vật liệu nào (ví dụ: HDPE, PP, PE, PEX)?
2. Có bất kỳ lớp phủ bề mặt hoặc chất bẩn nào từ quy trình sản xuất hiện diện trên sản phẩm trước hoặc sau khi in mã không?
3. Màu sắc thay đổi như thế nào trên bề mặt sản phẩm và yêu cầu của bạn hoặc khách hàng của bạn đối với độ tương phản mã để mắt người hoặc máy có thể đọc được là gì?
4. Môi trường vận hành của máy in như thế nào? Sản phẩm và mã phải trải qua những nhiệt độ cực hạn nào?
5. Sau khi in, những thành phần nào tiếp xúc với mã mực có thể ảnh hưởng đến thời gian khô mực và vào thời điểm nào?

Biết được câu trả lời cho các câu hỏi trên sẽ giúp bạn nhanh chóng thu hẹp phạm vi mực in xuống còn một số ít lựa chọn phù hợp.

Thạc sĩ
Sherry Washburn

Nhà hóa học chính
Mực chế biến thực phẩm và mực

Hãy nhớ hỏi các chuyên gia của chúng tôi

Các nhà sản xuất nên tận dụng tối đa kiến thức chuyên môn về mực do đối tác thiết bị và mực in khắc cung cấp.

Có nhiều lựa chọn và sự cân nhắc cần tính đến khi chọn mực, nhưng khi có sự hỗ trợ kết hợp của các chuyên gia ứng dụng phần cứng và nhà hóa học mực, bạn có thể tìm được sản phẩm phù hợp hơn với đúng nhu cầu của mình.

Các chuyên gia mực in có thể nhanh chóng thu hẹp lựa chọn từ hơn 100 khả năng xuống chỉ còn một hoặc hai loại mực tiềm năng, sau đó các loại mực này sẽ được xem xét kỹ lưỡng hơn trong quá trình chọn mực cuối cùng. Các nhà cung cấp mực cũng có thể giúp khắc phục sự cố mới phát sinh nhiều năm sau khi triển khai lần đầu. Có thể loại mực hoạt động tốt ngày hôm qua lại gặp sự cố trong ngày hôm nay do một sự thay đổi nhỏ trong quy trình sản xuất hoặc nhà cung cấp thay đổi chất nền mà không công bố. Một chuyên gia về mực và bộ công cụ độc đáo của họ có thể giúp chẩn đoán những vấn đề này và đề xuất các giải pháp giúp tối ưu hóa hiệu suất mã như trước.

“Tất cả các loại mực và dung dịch của chúng tôi đều vượt qua các bài kiểm tra phát triển nghiêm ngặt để chứng minh độ bền bỉ trước khi xuất xưởng.”

Tiến sĩ
Frank Xiao

Nhà hóa học
Đóng chai, bao bì thứ cấp, mực "xanh",
dây và cáp nhuộm màu

Bạn có những lựa chọn nào?

Hơn 340 loại mực để sử dụng trong máy in phun liên tục của Videojet, được thiết kế cho cả các ứng dụng thông thường và đặc thù.

Từ những loại mực thấm qua các lớp ngưng tụ mỏng và chịu được quá trình thanh trùng, cho đến những loại mực có khả năng bám dính vượt trội trên thép, nhôm, thủy tinh, kim loại và bề mặt phủ sáp.



Dành cho thực phẩm

Lý tưởng cho: trứng, thuốc viên, viên nang, bánh kẹo; một số sản phẩm tiếp xúc ngẫu nhiên với thực phẩm, chẳng hạn như gói gia vị trong bao bì thực phẩm.



Khô nhanh

Lý tưởng cho: hàng đóng gói tiêu dùng tốc độ cao trong đó có bao bì thực phẩm sử dụng màng và màng căng/màng co; dành cho trang trí và đóng nhãn.



Không lem/chịu nhiệt độ cao

Lý tưởng cho: PVC, PE, PP, PE liên kết ngang, lon.



Hấp & đổi màu theo nhiệt độ đen sang đỏ/đen sang xanh lam

Lý tưởng cho: lon nhôm và thép không chứa thiếc đựng súp, rau, nước sốt; túi nhiều lớp màng bọc bằng polyester, nylon, nhôm và polypropylene đựng thịt băm nhỏ; bình và khay nhựa dùng một lần.



Chống ngưng tụ/tính kiềm có thể xóa

Lý tưởng cho: chai, lon và bình chứa nước lớn.



Kháng dung môi/hóa chất; hóa rắn bằng nhiệt

Lý tưởng cho: các bộ phận ô tô và hàng không vũ trụ tiếp xúc với các loại dung môi trong môi trường trong đó có dầu, dung dịch bôi trơn, chất chống đông và nhiên liệu diesel; linh kiện và bộ phận điện tử (đầu nối và vỏ đúc ép, đúc khuôn chịu được dung môi tẩy rửa và chất chống tan chảy); sản phẩm chăm sóc cá nhân có chứa một số loại xà phòng nhất định và cồn isopropyl.



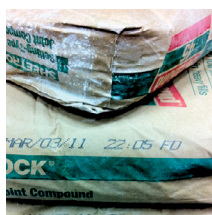
Tiến sĩ
Mike Kozee

Đúc ép, bảo mật
và trang trí
sản phẩm



Chống ánh sáng/phai màu

Lý tưởng cho: khung cửa sổ đúc ép, cáp/
dây cáp giữ tạm thời ngoài trời và vật liệu
xây dựng.



Huỳnh quang vô hình đọc được bằng tia UV

Lý tưởng cho: bộ phận ô tô, bình xịt, được
phẩm, hộp đựng thực phẩm đã qua chế
biến hấp và bao bì mỹ phẩm.



Thấm dầu

Lý tưởng cho: các bộ phận ô tô, kim loại
đúc ép và dập tạo hình cũng như các thành
phần nhựa được tạo thành bằng cách sử
dụng các hợp chất tách khuôn.



Màng/nhựa dẻo

Lý tưởng cho: bao bì và túi đựng thực
phẩm, cốc và bình, màng co, chai mỹ phẩm
và hóa chất.



Độ tương phản cao

Lý tưởng cho: các sản phẩm đúc ép bao
gồm cáp, dây, ống, ống mềm và thất lưng;
chai và bình chứa bằng thủy tinh và nhựa.

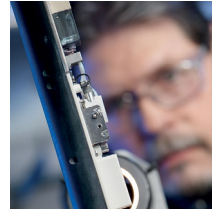


Hóa rắn bằng nhiệt/hơi nước

Lý tưởng cho: ống tản nhiệt ô tô, dây đai
truyền động, lốp xe và khuôn cao su butyl
đúc ép.



Luôn dẫn đầu công nghệ mới



**Cử nhân
John Garrett**

Chuyên gia hóa học
Phân tích chất nền

Giống như các nhà sản xuất luôn cải tiến quy trình, các chuyên gia mực cũng không ngừng nghiên cứu các công thức mới để đáp ứng những thách thức về ứng dụng in mã mới.

Các nhà sản xuất cần xem xét điều này khi nâng cấp hoặc mở rộng hệ thống. Nếu có kế hoạch bổ sung dây chuyền sản xuất thứ hai, nhà sản xuất có thể nghĩ rằng chỉ cần lặp lại các giải pháp in mã và đánh dấu từ dây chuyền đầu tiên.

Tuy nhiên, họ cần tự hỏi:

Có giải pháp mực nào tốt hơn được phát triển trong khoảng thời gian kể từ khi tôi lắp đặt dây chuyền sản xuất đầu tiên không?

Mực bền hơn hoặc ưa nhìn hơn có thể củng cố thương hiệu của tôi không?



Không đốt cháy giai đoạn

Các kỹ sư thiết kế máy in và chuyên gia mực in phối hợp chặt chẽ để thiết kế máy in và dung dịch hỗ trợ sao cho chúng hoạt động hiệu quả cùng nhau. Điều này liên quan đến việc phát triển đồng thời các loại mực và thiết kế máy in như một bộ sản phẩm được tinh chỉnh. Nếu loại bỏ một phần trong quá trình đó, hệ thống có thể không đạt được hiệu quả tương đương. Một số đội ngũ đóng gói có thể muốn tiết kiệm tiền bằng cách mua dung dịch từ nhà cung cấp mực bên thứ ba. Do được chế tạo mà không tính đến các thông số kỹ thuật của máy in, những dung dịch này có thể làm giảm hiệu suất của máy in và hình thức mã theo thời gian. Kết quả là gì? Nguyên liệu không có thương hiệu có thể gây tổn kém hơn nhiều về lâu dài do chi phí liên quan đến bảo trì quá mức, hỏng hóc bộ phận sớm và thời gian ngừng hoạt động không thể đoán trước.

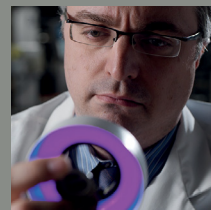
**Tiến sĩ
Mike Kozee**

Đúc ép, bảo mật
và trang trí
sản phẩm



Nghiên cứu tình huống về dược phẩm

Bausch+Ströbel đã tiếp cận Videojet để xác định loại mực phù hợp cho giải pháp in mã của họ. Bausch+Ströbel là nhà sản xuất quốc tế hàng đầu về hệ thống đóng gói chính cho các sản phẩm dược phẩm như ống, chai, lọ, ống tiêm và ống đựng sử dụng một lần. Các giải pháp xử lý vật liệu có độ chính xác cao, bao gồm cả bánh hình sao chân không, cung cấp khả năng vận chuyển trơn tru, không rung lắc cần thiết để in mã DataMatrix chất lượng cao.

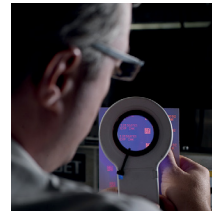


Mực UV V459-D trên đáy lọ thủy tinh

Hợp tác chặt chẽ với Bausch+Ströbel, Videojet đã đề xuất máy in phun liên tục 1510 với nozzle 70 micron và mực huỳnh quang tia cực tím V459-D. Mực tia cực tím Videojet V459-D được lựa chọn vì đáp ứng một số yêu cầu ứng dụng trong đó có độ huỳnh quang cao, độ sắc nét vượt trội ở các cạnh trên bề mặt nhựa và thủy tinh, độ bám dính và khả năng chịu được quy trình hấp tủy tuyệt vời. Giải pháp Bausch+Ströbel bao gồm một trạm kiểm tra tích hợp để đảm bảo chất lượng mã hơn nữa.

Sự kết hợp giữa khả năng xử lý vật liệu cao cấp, thiết kế đầu in tiên tiến của máy in 1510 và mực in hiệu suất cao của Videojet đã mang đến chất lượng mã DataMatrix cần thiết cho ứng dụng đòi hỏi khắt khe này.





Điểm cốt yếu

Các chuyên gia về bao bì sẽ làm việc hiệu quả khi hợp tác với nhà cung cấp dịch vụ in mã và in khắc có thể hướng dẫn họ lựa chọn mực. Các nhà cung cấp mực in tốt nhất sẽ nghiên cứu về sự phát triển của vật liệu đóng gói, hiểu rõ phạm vi môi trường sản xuất và chủ động áp dụng các quy trình phát triển mực nghiêm ngặt nhằm đảm bảo hiệu suất và tính toàn vẹn của mã. Với hơn 40 năm kinh nghiệm về máy in phun, Videojet là lựa chọn lý tưởng để hỗ trợ các nhu cầu in mã và in ấn của bạn.

Videojet sẵn sàng giúp bạn xác định giải pháp in mã tốt nhất cho ứng dụng của bạn.

Gọi đến số **(+84) 838 051 033**
Gửi email đến
marketing.singapore@videojet.com
hoặc truy cập **www.videojet.sg**

Videojet Technologies (S) Pte Ltd
No. 11 Lorong 3 Toa Payoh
Block B #03-20/21 Jackson Square
Singapore 319579

© 2021 Videojet Technologies (S) Pte Ltd — 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.

