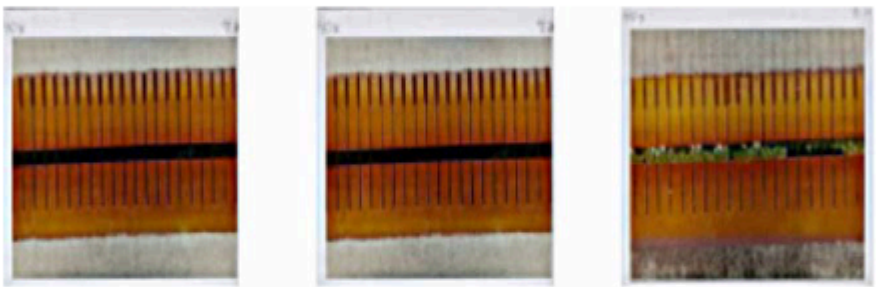
Hướng dẫn bảo trì đầu in

Chăm sóc và bảo dưỡng đầu in

Giới thiệu

Đầu in là thành phần quan trọng nhất trong máy in của bạn và có thể là tinh tế nhất. Nó là một vật dụng tiêu hao giống như phanh trên ô tô của bạn, cuối cùng sẽ bị mòn theo thời gian; Tuy nhiên, với sự chú ý và bảo trì cẩn thận liên tục, bạn có thể kéo dài tuổi thọ của đầu in. Dưới đây là hình ảnh của ba đầu in. Đầu in đầu tiên là mới. Loại thứ hai đã in hơn 1 triệu inch tuyến tính in chuyển nhiệt và đã được bảo trì đúng cách. Đầu in thứ ba đã in ít nhãn hơn nhiều, nhưng nếu không được chăm sóc và bảo dưỡng thích hợp - các dấu hiệu mài mòn và nhiễm bẩn tích tụ là rõ ràng.

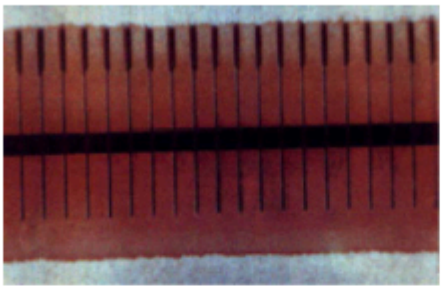


Bằng cách bảo dưỡng đầu in đúng cách, sử dụng vật liệu chất lượng và áp dụng thiết lập máy in phù hợp như áp suất đầu in phù hợp và cài đặt độ tối tối ưu, bạn sẽ không chỉ kéo dài tuổi thọ của đầu in mà còn đảm bảo hiệu suất và hiệu quả hoạt động tối ưu. Sự tích tụ của bụi bẩn hoặc các chất gây ô nhiễm khác trên đầu in có thể dẫn đến mã vạch kém chất lượng, không đọc được. Nếu điều này không được phát hiện, người dùng có thể tiếp tục in mã vạch không tuân thủ dẫn đến hàng trăm hoặc hàng nghìn mã vạch không thể đọc được xâm nhập vào chuỗi cung ứng. Hậu quả của chất lượng nhãn kém có thể có tác động đáng kể đến hoạt động kiểm kê, hậu cần và lợi nhuận. Vệ sinh đầu in thường xuyên sẽ bảo vệ khỏi hỏng hóc và giảm chất lượng theo thời gian. Đầu in có tuổi thọ hữu hạn và yêu cầu thay thế theo nhịp độ theo lịch trình đều đặn. Thời gian thay thế đầu in của bạn sẽ thay đổi tùy theo cách sử dụng, loại phương tiện, điều kiện môi trường như nhiệt độ và độ ẩm, cài đặt máy in, thói quen bảo trì, v.v. Để đảm bảo an toàn và độ tin cậy tối ưu, hãy luôn sử dụng đầu in Zebra chính hãng với máy in của bạn. Zebra đã thiết kế, thử nghiệm và chứng nhận máy in với đầu in Zebra; việc sử dụng đầu in không phải của Zebra không được chứng nhận sử dụng an toàn và sẽ làm mất hiệu lực bảo hành của bạn.

©2017 ZIH Corp và/hoặc các
Đã đăng ký Bản

Thông tin chung về đầu in

Bức ảnh dưới đây cho thấy một đầu in bình thường, đã được phóng to 40 lần.



Các yếu tố không có hư hỏng và sạch sẽ. Các yếu tố dẫn đến cũng không có dấu hiệu hư hỏng. Không có cặn tích tụ trên hoặc xung quanh các yếu tố, và toàn bộ khu vực đã được làm sạch tốt.

Tăng tuổi thọ cho đầu in của bạn

Để đảm bảo tuổi thọ đầu in tối đa, Zebra khuyến nghị các biện pháp phòng ngừa chung sau:

- Sử dụng vật tư chất lượng cao để tránh mài mòn đầu in. Nguồn cung cấp chất lượng kém cung cấp ít hoặc không có sự bảo vệ cho đầu in.
- Chỉ sử dụng đầu in Zebra chính hãng. Máy in Zebra được thiết kế và chứng nhận với đầu in Zebra; Không có đầu in nào khác được chứng nhận sử dụng an toàn trong máy in.
- Nếu có thể, hãy giảm áp suất đầu in.
- Chạy máy in ở cài đặt độ tối thấp hơn sẽ tăng tuổi thọ của đầu in.

• Làm sạch đầu in thường xuyên dựa trên Hướng dẫn làm sạch đầu in. Nhiều đầu in bị hỏng do thiếu làm sạch, sử dụng sai dung dịch tẩy rửa hoặc không làm sạch đầu với đủ lực để loại bỏ các chất gây ô nhiễm và tích tụ. Để ngăn chất gây ô nhiễm xâm nhập vào cơ chế in, hãy đóng cửa máy in và để máy in tránh xa các khu vực có khả năng rơi các mảnh vụn.

©2017 ZIH Corp và/hoặc các
Đã đăng ký Bản

Nguyên nhân của tuổi thọ đầu in bị rút ngắn Quá tải đầu in

Quá tải xảy ra khi đầu in không tiếp xúc đúng cách với phương tiện. Khi điều này xảy ra, bộ phận làm nóng đầu in không tiêu tán năng lượng (nhiệt) đúng cách; rút ngắn tuổi thọ của các bộ phận làm nóng. Quá tải sẽ gây mài mòn đầu in (thiếu pixel) dẫn đến các đường trắng hoặc khoảng trống cho hình ảnh.
Nguyên nhân làm quá tải đầu in

- Đầu in có sự tích tụ cặn / vật liệu tại các khu vực cục bộ ngăn cản tiếp xúc với vật liệu / trục lăn.
- Các bộ phận làm nóng không tiêu tán năng lượng / nhiệt đúng cách và làm hỏng các phần tử.
- Một công việc in phải được hoàn thành, cho phép bộ phận làm nóng đầu in tiêu tán hoàn toàn năng lượng của nó trước khi mở cơ cấu đầu in.
- In mà không cần giấy hoặc ngắt kết nối cáp bên trong khỏi điện áp máy in.

Mài mòn quá mức

Mài mòn quá mức sẽ làm cho lớp phủ bảo vệ (lớp phủ trên cùng) của đầu in bị mòn sớm. Nếu lớp lớp phủ bảo vệ bị mòn, điều này sau đó sẽ làm lộ bộ phận làm nóng dẫn đến hở mạch hoặc đoản mạch của bộ phận. Nguyên nhân của mài mòn quá mức

- Vật liệu chất lượng kém có các hạt mài mòn nhúng vào bề mặt của nó, tiếp xúc với đầu in.
- Bụi bẩn hoặc các chất gây ô nhiễm khác có thể tiếp xúc với đầu in trong khi truyền phương tiện qua đầu in.

Liên hệ lạm dụng

Tiếp xúc lạm dụng là nơi bề mặt bảo vệ phần tử gia nhiệt của đầu in đã bị hư hỏng về mặt vật lý. Nguyên nhân

- Điều này thường xảy ra khi một vật sắc nhọn hoặc cứng tiếp xúc với lớp sơn phủ bảo vệ khiến bề mặt bị vỡ; để lộ phần tử nhiệt dẫn đến hở hoặc đoản mạch của phần tử.

Phóng tĩnh điện (ESD)

Đầu in rất nhạy cảm với ESD. Ở đầu nối của đầu in, chỉ cần 250-300 volt ESD có thể làm hỏng đầu in.

©2017 ZIH Corp và/hoặc các
Đã đăng ký Bản

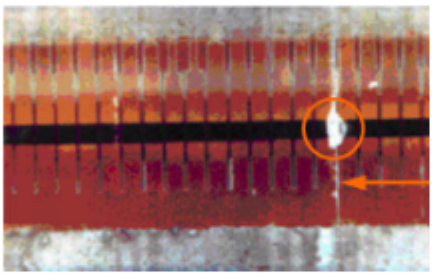
Tạp chất

Các tạp chất có thể gây ăn mòn đầu in, có thể dẫn đến hở/đoản mạch. Nguyên nhân

- Được đưa vào đầu in bằng cách làm sạch bằng chất không được khuyến khích hoặc xử lý không đúng cách.
- Sử dụng phương tiện không phải Zebra hoặc phương tiện chất lượng kém.
- Tiếp xúc với môi trường có độ ẩm cao hoặc môi trường ẩm ướt (ngưng tụ).

Các yếu tố đầu in bị trầy xước

Bức ảnh dưới đây cho thấy các vết xước qua các yếu tố của đầu in.



Vết xước có thể được nhìn thấy rõ ràng như một đường mảnh dẫn đến các yếu tố. Các phần tử cao hơn dây dẫn và đã bị xé ra để lộ chất nền màu trắng bên dưới (khoanh tròn ở trên). Các vết xước sẽ làm gián đoạn tiếp xúc điện với phần tử cũng như phá hủy chính phần tử.

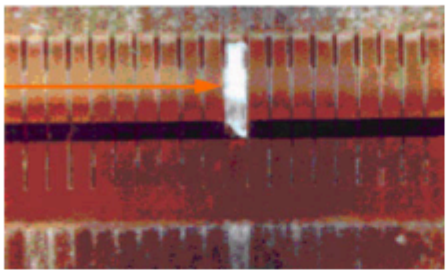
Nguyên nhân

- Trầy xước do các hạt lạ (bụi bẩn, sạn, đồ trang sức, v.v.) va vào đường nguyên tố.
- Những hạt này có thể đến từ ruy băng, phương tiện hoặc môi trường.
- Các hạt gây ra những vết xước này có xu hướng cực kỳ cứng và rất nhỏ. Hạt gây ra thiệt hại trên có đường kính khoảng 0,05mm.

©2017 ZIH Corp và/hoặc các
Đã đăng ký Bản

Phần tử đầu in Delaminate

Bức ảnh dưới đây cho thấy một đầu in đã bị loại bỏ chip.



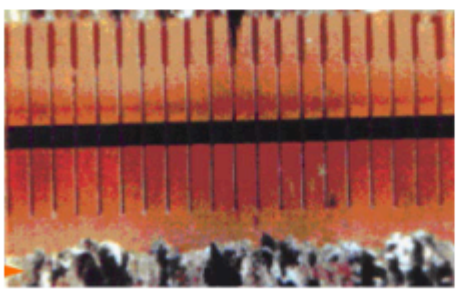
Sự tách lớp có thể được nhìn thấy rõ ràng như một đường dày dẫn đến các nguyên tố. Các nguyên tố cao hơn dây dẫn và đã bị xé ra để lộ chất nền trắng bên dưới. Sự tách lớp sẽ làm gián đoạn tiếp xúc điện với phần tửcũng như phá hủy chính phần tử.

Nguyên nhân

Sự tách lớp là do các hạt lạ (bụi bẩn, sạn, đồ trang sức, v.v.) va vào đường nguyên tố. Thường thì một vết xước trên đầu in sẽ làm suy yếu phần tử đến mức nó có thể dễ dàng tách lớp. Những hạt này có thể đến từ ruy băng, phương tiện truyền thông hoặc môi trường. Các hạt gây ra sự tách lớp có xu hướng cực kỳ cứng và rất nhỏ. Hạt gây ra thiệt hại ở trên có đường kính xấp xỉ 0,1mm.

Tích tụ cặn ruy băng quá mức

Bức ảnh dưới đây cho thấy một đầu in bị nhiễm cặn mực ruy băng.



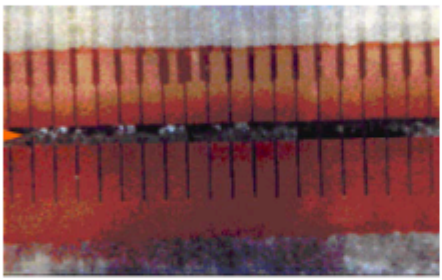
Thông thường, mực được làm sạch bằng dung dịch tẩy rửa được khuyến nghị; tuy nhiên, một số nhựa có thể cứng đầu để loại bỏ. Cặn mực tích tụ, bao phủ các phần tử in, chặn nhiệt và gây ra khoảng trống trong bản in.

Nguyên nhân

Sự tích tụ cặn mực ruy băng thường là do lớp phủ kém chất lượng trên ruy băng, kéo mực ra khi quấn ruy băng. Sau đó, mực được lắng đọng lên đầu và ruy băng chứa các khoảng trống nơi mực đã được loại bỏ.

Tích tụ lớp phủ quá mức

Bức ảnh dưới đây cho thấy một khu vực của đầu in có lớp phủ ruy băng tích tụ quá mức.



Sự tích tụ được làm nổi bật bởi một lớp phủ màu bạc / xám trên các yếu tố in. Lớp phủ chặn nhiệt từ các phần tử in và gây ra khoảng trống hoặc bỏ sót các khu vực in.

Nguyên nhân

Tất cả các dải ruy băng sẽ lắng đọng lớp phủ ngược trên đầu in. Lớp phủ ruy băng cho phép ruy băng di chuyển qua các phần tử đầu in với ma sát tối thiểu ở nhiệt độ cao. Kết quả là, lớp phủ nền được lắng đọng trên đầu in. Ruy băng kém chất lượng có thể có lớp phủ kém hơn bị phá vỡ ở nhiệt độ cao.

Hướng dẫn phòng ngừa

Để ngăn các phần tử đầu in bị trầy xước, các phần tử đầu in bị tách lớp, cặn ruy băng quá mức và lớp phủ nền tích tụ quá mức, hãy làm theo các khuyến nghị dưới đây:

- Luôn sử dụng vật tư chất lượng cao
- Không đặt phương tiện hoặc ruy băng trên sàn hoặc bề mặt bẩn khác

Hướng dẫn phòng ngừa (tiếp theo)

- Làm sạch đầu in theo lịch trình thường xuyên như được đánh dấu trong phần "Hướng dẫn làm sạch đầu in" hoặc khi các bất thường in vẫn tiếp diễn
- Tháo đồ trang sức trước khi vệ sinh hoặc xử lý đầu in
- Đóng cửa máy in; Điều này sẽ giảm thiểu ô nhiễm xâm nhập vào cơ chế in.

Hướng dẫn vệ sinh đầu in

Đầu in cho máy in công nghiệp phải được làm sạch sau mỗi cuộn (1,500 feet) ruy băng truyền nhiệt hoặc sau mỗi cuộn (500 feet) vật liệu nhiệt trực tiếp. Đối với máy in Máy tính để bàn, Card và Di động, vui lòng tham khảo bảng dưới đây để biết hướng dẫn được đề xuất để làm sạch đầu in của bạn. Đầu in nên được làm sạch thường xuyên hơn nếu chất lượng in không nhất quán xuất hiện, chẳng hạn như khoảng trống trong mã vạch hoặc đồ họa. Zebra khuyên bạn nên sử dụng Bộ bảo trì phòng ngừa của Zebra để làm sạch đầu in của bạn. Ngoài ra, bạn có thể sử dụng tăm bông sạch nhúng cồn isopropyl 99,7%. Lưu ý: Đầu in 600 DPI nên được làm sạch bằng màng làm sạch đầu in (giấy vát) và cồn isopropyl 99,7% sau mỗi cuộn nhãn để đảm bảo chăm sóc đầu in tối ưu. Khi xử lý hoặc vệ sinh đầu in, hãy tháo bất kỳ đồ trang sức nào có thể làm xước đầu in và sử dụng dây nối đất hoặc thảm chống tĩnh điện để xả tĩnh điện có thể làm hỏng đầu in.

Bảng 1: Hướng dẫn vệ sinh đầu in cho máy in Zebra

Máy in công nghiệp	Máy in để bàn	Máy in thẻ	Máy in di động
Làm sạch đầu in sau mỗi cuộn (1.500 feet) ruy băng truyền nhiệt hoặc sau mỗi cuộn (500 feet) trực tiếpNhãn nhiệtLàm sạch đầu in 600 DPI sau mỗi cuộn giấy bằng cách sử dụng màng làm sạch.	Làm sạch đầu in sau mỗi cuộn ruy băng truyền nhiệt hoặc sau mỗi cuộn phương tiện nhiệt trực tiếp	Làm sạch đầu incứ sau 5.000 thẻ.	Làm sạch đầu in sau mỗi 5 cuộn phương tiện.

Bảng 2 cung cấp danh sách các bộ dụng cụ làm sạch Zebra cho máy in của bạn. Bảng 2: Bộ dụng cụ làm sạch ngừa vằn

Phần số	Sự miêu tả
Phim Save-A-Printhead	
P / N 46902	3 "- 4" (76 mm đến 102 mm)
P / N 44902	4 "- 5" (102 mm đến 127 mm)
P / N 48902	5 "- 6" (127 mm đến 152 mm)
P / N 38902	6 "- 7" (152 mm đến 178 mm)
P / N 22902	8 "- 9" (178 mm đến 229 mm)
Mã P/N105950-035	Máy in di động, gói 10 bút làm sạch

Hướng dẫn bảo trì đầu in chung

Chất lượng in không nhất quán như khoảng trống trong mã vạch hoặc đồ họa có thể cho thấy đầu in bị bẩn. Zebra khuyên bạn nên làm theo quy trình được đánh dấu bên dưới khi vệ sinh đầu in.

Quan trọng

Không cần thiết phải tắt máy in trước khi vệ sinh. Tháo tất cả đồ trang sức (nhẫn, đồng hồ, huy hiệu ID, v.v.) có thể chạm vào đầu in hoặc vướng vào máy in. Nếu máy in bị tắt, tất cả hình ảnh và cài đặt thông số được lưu trữ trong bộ nhớ RAM định dạng máy in sẽ bị mất. Cài đặt tham số vĩnh viễn được lưu trữ trong EEPROM hoặc Flash được giữ lại. Nếu máy in được bật, có thể cần phải tải lại một số mục vào bộ nhớ. Sử dụng quy trình sau để làm sạch đầu in:

1. Mở máy in và tháo phương tiện và ruy băng.
2. Khi vệ sinh đầu in, Zebra khuyên bạn nên sử dụng Bộ bảo trì phòng ngừa. Ngoài ra, bạn có thể sử dụng tăm bông sạch nhúng cồn isopropyl 99,7%. Để vài giây để dung môi bay hơi. Vui lòng xem (các) Hướng dẫn sử dụng máy in để biết chi tiết cụ thể về cách vệ sinh Đầu in.
3. Xoay trục lăn và làm sạch kỹ lưỡng bằng dung môi và dụng cụ bôi.
4. Chải hoặc hút bụi tích tụ khỏi con lăn, phương tiện và cảm biến ruy băng.
5. Tải lại phương tiện và ruy băng; Đóng máy in và thực hiện lệnh in thử để kiểm tra chất lượng in.

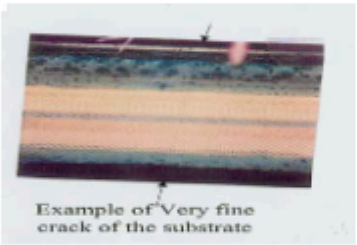
©2017 ZIH Corp và/hoặc các
Đã đăng ký Bản

Bảo hành đầu inChính sách

có giới hạn bảo hành Zebra

Zebra Technologies Corporation có Bảo hành có giới hạn cho đầu in Zebra chính hãng. Vui lòng duyệt qua Zebra Webtrang web để biết chi tiết bảo hành:https://www.zebra.com/us/en/support-downloads/warranty/product-warranty.html

Các hình ảnh sau đây cho thấy người yêu cũample của đầu in bị lỗi, từ chối bảo hành điển hình do sử dụng sai mục đích: Xử lý lạm dụng hoặc hư hỏng do va đập: Xử lý kém hoặc hư hỏng do va đập có thể làm nứt bề mặt; Vết nứt này có thể gây hư hỏng pixel. Khi cạnh bị hư hỏng do va đập, vết nứt có thể được hình thành trên bề mặt bắt đầu từ điểm va chạm.



Ví dụ về lỗi đầu in

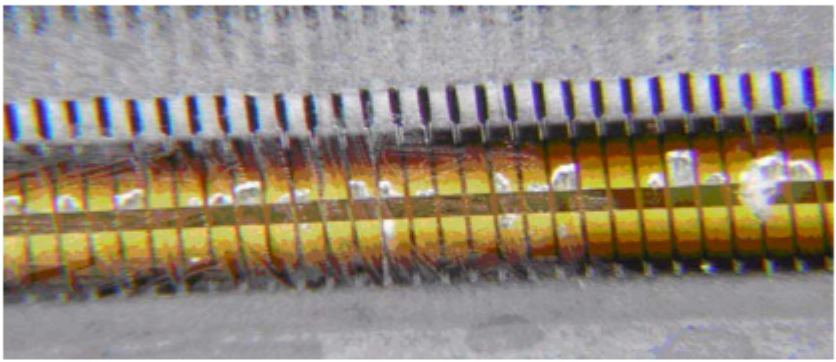
Thông tin sau đây cung cấp các ví dụ về lỗi đầu in yêu cầu thay thế đầu in để đảm bảo hiệu suất tối ưu. Ví dụ về lỗi đầu in bao gồm:

- Mòn hoặc mài mòn quá mức
- Hư hỏng vật lý, trầy xước và sứt mẻ
- Nhiễm bẩn lớp phủ sau và dư lượng ruy băng quá mức
- Ăn mòn điện
- Sát thương áp đảo
- Sát thương tĩnh điện

Mòn hoặc mài mòn quá mức

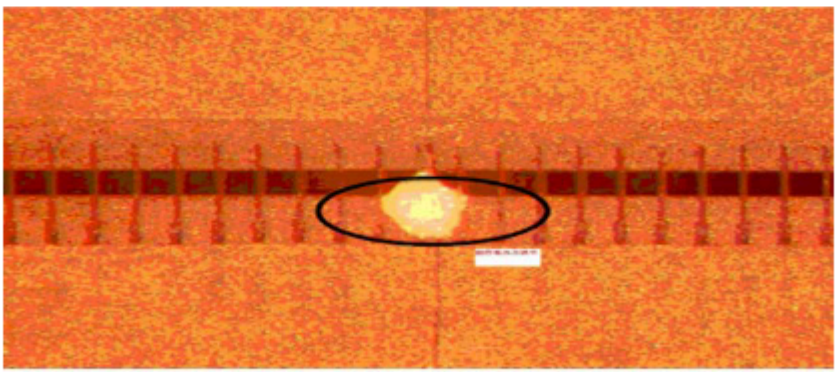
Các nguyên nhân có thể làm giảm tuổi thọ của đầu in bao gồm:

- Đầu in đã được sử dụng quá tuổi thọ định mức của nó
- Bảo trì kém
- Chất lượng kém/phương tiện mài mòn

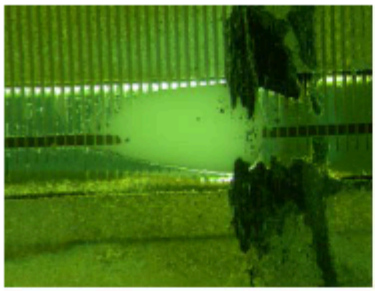


Hư hỏng vật lý, trầy xước và sứt mẻ

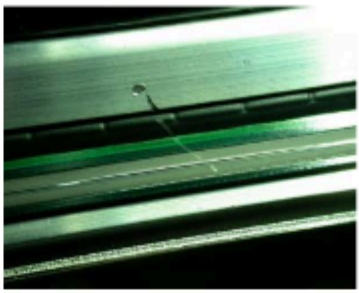
Những loại tổn thương vật lý này có thể dễ dàng xác định khi chất nền tiếp xúc trên bề mặt đầu in. Trầy xước, sứt mẻ và hư hỏng vật lý là do các hạt lạ (bụi bẩn, sạn, v.v.) va vào đường phần tử; Những hạt này có thể đến từruy băng, phương tiện hoặc môi trường.



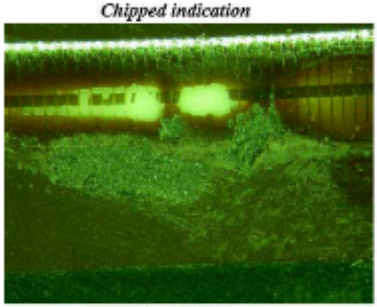
Print head damaged by foreign particle



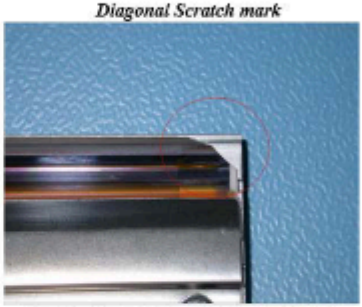
Chipped indication



Diagonal Scratch mark

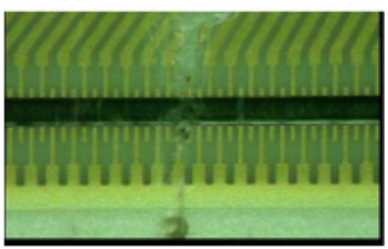


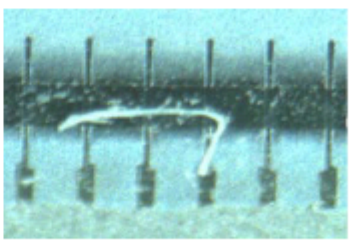
Chipped indication



Chipped indication at right print head

Khu vực bị tổn thương vật lý

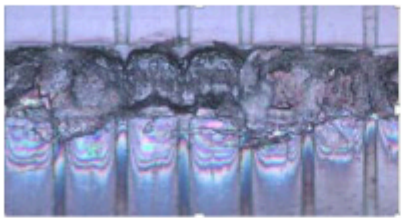




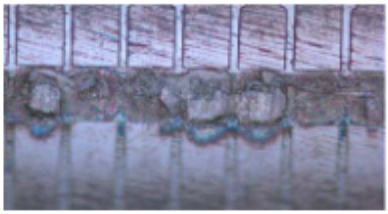
Chỉ báo trầy xướcChỉ báo trầy xước

Ô nhiễm lớp phủ lưng / dư lượng ruy băng quá mức

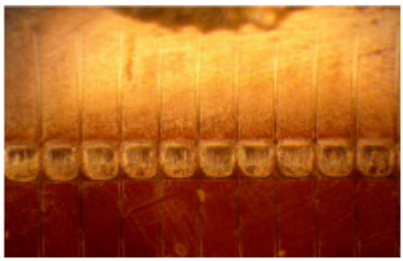
Cặn tích tụ xuất hiện dưới dạng một lớp phủ bạc/xám trên các phần tử in. Lớp phủ chặn nhiệt từ các phần tử in và gây ra các khu vực in bị bỏ sót.



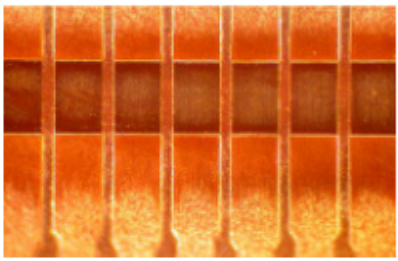
Ô nhiễm dư lượng quá mức



Ô nhiễm dư lượng quá mức



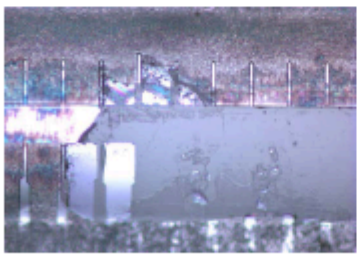
Ô nhiễm lớp phủ sau

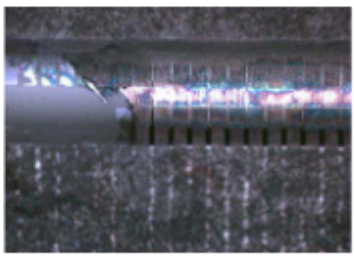


Ô nhiễm lớp phủ sau

Ăn mòn điện

Ăn mòn điện xảy ra trong môi trường ẩm ướt khi vật liệu nhiệt trực tiếp vẫn tiếp xúc với điện áp đầu in cao trong thời gian dài, chẳng hạn như khi máy in được đặt ở chế độ chờ (không có chuyển động của vật liệu). Sự ăn mòn điện làm cho phương tiện dính vào đầu in. Khi máy in được đưa ra khỏi chế độ chờ để bắt đầu in, đường in phủ gốm sẽ bị xé ra khỏi đầu in.

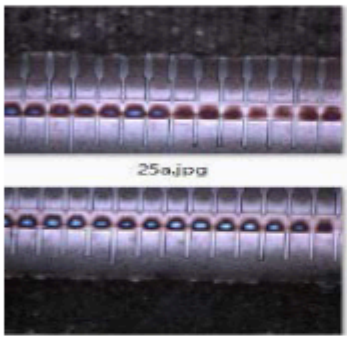




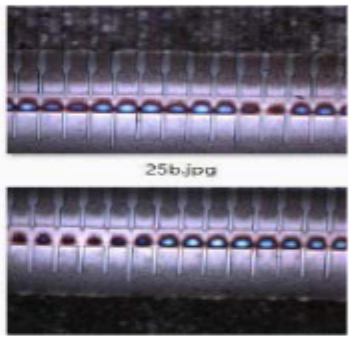
*Thiệt hại do ăn mòn điện**Thiệt hại do ăn mòn điện*

Sát thương áp đảo

Thiệt hại áp đảo xảy ra khi sử dụng nhiệt độ tối / cháy quá mức. Khi áp suất chuyển đổi đầu in được đặt quá thấp hoặc nếu đầu in không được căn chỉnh chính xác trên trục lăn, thông thường, cần tăng độ tối (hoặc nhiệt độ cháy) để đạt được chất lượng in chấp nhận được. Do đó, sự gia tăng độ tối (hoặc nhiệt độ cháy) sẽ giúp tăng chất lượng in, nhưng phải trả giá bằng tuổi thọ của đầu in. Tuổi thọ của đầu in được tối ưu hóa khi sử dụng nhiệt độ tối/cháy thấp nhất cùng với áp suất chuyển đổi đầu in thấp nhất (nếu có) để có được chất lượng in chấp nhận được.



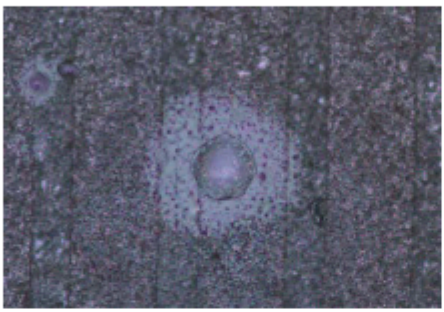
Sát thương áp đảo



Sát thương áp đảo

Sát thương tĩnh

Trong hình dưới đây, phần tử trung tâm bị hư hỏng, ở trung tâm phía trên của phần tửcó một vùng nhỏ bị hư hỏng tĩnh. Điều này có thể được quan sát thấy trên phần tử đầu innhư các vùng tối. Những khu vực này là nơi lớp phủ gốm bảo vệ đã bị tách ra khỏi phần tử bên dưới nó. Thiệt hại đối với phần tử là kết quả của ô nhiễm ion.



Thiệt hại tĩnh điện ESD

Sự tách rời của lớp phủ gốm và phần tử là do tĩnh điện đã được tạo ra. 'Lỗ kim' tĩnh có thể được nhìn thấy ở khu vực trung tâm phía trên của phần tử.

Kiểm soát tài liệu

Phiên bản	Ngày	Sự miêu tả
1	Tháng Mười Một, 2017	Bản phát hành ban đầu

Disclaimer

Tất cả các liên kết và thông tin được cung cấp trong tài liệu này là chính xác tại thời điểm viết bài.