

Sơ kết hợp thông minh: Công nghệ LMF và LMD giúp tiết kiệm tổng giá trị

Ngày đầu năm 2006 Procter & Gamble đã triển khai áp dụng công nghệ in 3D sử dụng Laser làm nóng chảy kim loại (LMF) cũng như hàn đắp bột kim loại bằng Laser (LMD) vào quá trình sản xuất và bảo trì dòng cơ. Bây giờ Klaus Eimann, trưởng nhóm sản xuất bồi đắp (AM) và đội ngũ của anh ấy đã có thể rút ngắn thời gian sản xuất mỗi chiếc tai máy giặt nhờ kết hợp hai phương pháp này.



Procter & Gamble

www.oralb.de

Với thương hiệu Oral-B, Tập đoàn M&A Procter & Gamble chuyên kinh doanh các loại sản phẩm chăm sóc răng miệng khác nhau. Các bàn chải điện cùng tên có thể mua tại mọi siêu thị hóa mỹ phẩm. Mỗi ngày, có khoảng 100.000 sản phẩm rời khỏi nhà máy của Procter & Gamble tại Marktheidenfeld. Để duy trì tốc độ sản xuất này, các kỹ sư của công ty đã phải đầu tư rất nhiều công nghệ cao trong những cấu kiện vô cùng nhỏ và đơn giản. Nhờ áp dụng công nghệ bồi đắp, Procter & Gamble trở thành đơn vị tiên phong trong sản xuất hiệu suất cao chuyên cung cấp các sản phẩm chăm sóc răng miệng.

NHÂN VIÊN

L-NH V-C
FMCG

DOANH THU

CÁC ỨNG DỤNG

- Công nghệ sản xuất bồi đắp: in nóng chảy kim loại laser (LMF)
- Công nghệ sản xuất bồi đắp: hàn đắp bột kim loại laser (LMD)

PRODUKTE

- TrumaForm
- TruPulse
- TruDisk
- TruMark

Thách thức

Procter & Gamble muốn tối ưu hóa quy trình sản xuất bàn chải Oral-B của mình. Có thể trong trường hợp này là một trục thép dài tám centimet được lắp vào khuôn ép phun. Dòng cơ này sẽ định hình các mặt cắt nhựa dùng để đóng các lớp bàn chải sau này. Vấn đề là, trục thép này người ta không thể chạm. Khi nhựa tiếp xúc với thép, tốc độ tản nhiệt của thép chưa đủ. Hậu quả là lớp nhựa được phun sẽ biến dạng và tạo ra quá nhiều phế phẩm.

Các giải pháp

Nhờ sự hỗ trợ của các chuyên gia TruPrint của TRUMPF, Klaus Eimann và công nghệ sản xuất bồi đắp (AM) của ông tại Procter & Gamble đã thiết kế một giải pháp cực khéo mà vô cùng hiệu quả. Không phải một, mà là hai công nghệ sản xuất bồi đắp vai trò kết hợp vô cùng thông minh sẽ giảm 7 giây cho thời gian sản xuất 1 chiếc. Đồng thời, tải trọng phù hợp cho nằm trong phạm vi phân nghìn.

Triển khai

Đầu tiên, các chuyên gia đang tập trung chú trọng vào các điểm vượt trội của phương pháp LMD mang lại cho họ: các cấu trúc phức tạp nằm trong lòng chi tiết. Họ lắp một trục thép và qua một bộ làm mát hình xoắn ốc hiệu suất cao vào bộ phận nhỏ với đường kính chỉ mỗi hai milimet. Các thử nghiệm cho thấy rằng các rãnh xoắn xoáy bằng nước làm mát làm tăng độ đàn hồi của trục thép tại mỗi lần. Nhưng nhờ vậy vẫn còn quá ít. Bước đột phá xuất hiện khi áp dụng công nghệ hàn bồi đắp kim loại bằng tia laser. Các chuyên gia đã cắt một trục đồng vào chất khuôn đã cho tạo sẵn. Họ tạo ra các liên kết chắc chắn và liên mạch, họ phủ lớp thép đồng cỡ lớn của hai bằng phương pháp LMD. Kết quả: một liên kết vật liệu chắc chắn như đúc đúc tạo một khuôn.

Triển vọng

Công nghệ chuyên gia sản xuất bồi đắp của Klaus Eimann sẽ tiếp tục tập trung vào việc tận dụng tối đa công nghệ in nung chảy kim loại bằng Laser và hàn bồi đắp kim loại bằng Laser. Với bước nhảy vọt và kiến thức của mình, Procter & Gamble đã giành vị trí tiên phong trong ngành công nghiệp này.

