



Connova AG

www.connova.com

Connova là một công ty chuyên xử lý vật liệu sợi tổng hợp và cung cấp tất cả các bước để tạo ra thành phẩm composite – từ phát triển đến sản xuất hàng loạt. Công ty Thụy Sĩ này phục vụ nhiều ngành công nghiệp khác nhau. Trọng tâm là hàng không và ô tô, công nghiệp ô tô và đua xe tốc độ. Nhưng các lĩnh vực khác như công nghệ y tế và các công ty kinh doanh công nghiệp khác đang ngày càng đánh giá cao những gì Connova mang lại.

LĨNH VỰC

Vật liệu sợi tổng
hợp – Composite

CON SỐ NHÂN VIÊN

100

DOANH THU

17 triệu Euro

Thách thức

Việc sản xuất các khuôn mẫu và công cụ cần thiết đang nhò phay và cắt chính xác trong quá trình sản xuất hàng loạt diễn ra trên các máy CNC nam châm điện. Mặt khác, các nhân viên phải làm công việc cắt thô các bộ phận lớn và cắt tưa các nguyên mẫu chế tạo bằng tay. Điều tương tự đang diễn ra với các bộ phận riêng lẻ khác nhau không sản xuất hàng loạt. Stefan Wyss nhớ lại rằng chiếc máy thử nghiệm đầu tiên cho máy cắt vật liệu sợi composite đã gặp vài bộ phận của anh ấy vì có một cắt hàng một bộ phận riêng lẻ như vậy: "Vào năm 2018, chúng tôi nhận được yêu cầu từ một công ty muốn khai thác lại một chiếc máy bay từ những năm 1960. Nhiều bộ phận cần tái tạo được làm bằng AFK, tức là nhựa gia công bằng sợi aramid. Cắt được nhưng bộ phận này là một thách thức đặc biệt."

Công ty không thể tạo ra các mép cắt sạch và chính xác bằng dụng cụ cầm tay cắt bằng tia nước. Ngoài ra, quá trình này còn sinh ra bụi nguy hiểm và nhiều khói. Bên cạnh đó, không nên đánh giá thấp nhiệt lượng tiêu vào vật liệu do quay nhanh, đặc biệt tách lớp – nói cách khác, các lớp sợi kết nối với vật liệu nhựa tạo nên tách rời ở các mép cắt.



"Chiếc máy cắt mới xử lý AFK mượt mà hơn, không có khói và bụi."

STEFAN WYSS
GIÁM ĐỐC SẢN XUẤT



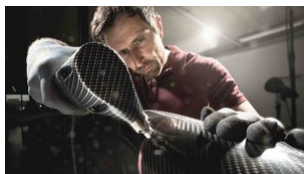
Giải pháp

Có lý do để tìm kiếm một phương pháp thay thế. Việc sử dụng máy phay để sản xuất các bộ phận

riêng là nhỏ vậy là quá tốn kém. FCN 250 đã dàng phân tách vật liệu gia công sợi aramid (AFK) chống hạn chế vật liệu nhựa gia công sợi carbon (CFRP) và gia công sợi thủy tinh (GFRP) công nghệ nhựa nhiệt rắn và nhựa nhiệt dẻo. Điều làm cho việc này trở nên khó thi, một trong những việc TRUMPF làm là điều chỉnh hình học cắt và công suất cho vật liệu mới. Công nghệ này bắt nguồn từ việc gia công kim loại. Đây là một quá trình lạnh mà không có ảnh hưởng của nhiệt. Công cụ được sử dụng là một khuôn cắt đập, thực hiện các cú đập liên tiếp nhanh chóng và một khuôn hợp thời tiết này. Công nghệ này giúp tránh được hiện tượng tách lớp và sần mép cắt một cách hiệu quả.

Triển khai

May mắn thay, kết quả này đã nhận được một yêu cầu từ TRUMPF về việc liệu anh ta có sẵn sàng làm khách hàng thử nghiệm cho một loại máy cắt sợi composite mới hay không. “Chiếc máy cắt sợi mới này đã xử lý AFK mỏng nhẹ, không có khối và bụi. Khi cắt theo yêu cầu, nó tạo ra các cạnh sạch sẽ và chính xác đáng ngạc nhiên đối với một dạng cơ còm tay”. Máy cắt sợi mới cắt tại 2,5 mm vật liệu với tốc độ làm việc 1,9 mét/phút. Nhờ có thể quan sát rõ ràng bề mặt làm việc, các vật cắt phân tách có thể được thực hiện rất chính xác dọc theo bản vẽ hoặc khuôn mẫu. Thậm chí bản kính nhỏ cũng có thể cắt dễ dàng.



Triển vọng

Theo giám đốc dự án Stefan Wyss, FCN 250 cho kết quả tốt hơn khi yêu cầu độ chính xác cao nhất hoặc vật liệu trở nên quá mỏng: “Khi chúng tôi cắt các thành phần sợi, chúng tôi kết quả tốt hơn và mức độ khó thi đối với máy cắt sợi TRUMPF bằng độ dày vật liệu dưới 0,5 mm. Với cấu trúc sợi một chiều, chúng tôi cần ít nhất 0,8 mm cho chất lượng cắt mà chúng tôi yêu cầu. “Khi cắt theo yêu cầu, nó tạo ra các cạnh sạch sẽ và chính xác đáng ngạc nhiên đối với một dạng cơ còm tay. Wyss cũng đánh giá tích cực về chi phí của các bộ phận tiêu hao cho TruTool FCN 250. Do đó, máy cắt sợi vật liệu composite cung cấp giải pháp hoàn hảo, hướng tới tương lai cho việc gia công cơ còm tay.

Với máy cắt sợi vật liệu composite, quý vị có thể cắt các loại vật liệu composite: sạch sẽ, chính xác và linh hoạt.

