



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 phần 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 ô tô xe tải. 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 | CON SỐ NHÂN VIÊN | DOANH THU |
|-----------------------------------|------------------|---------------|
| Vật liệu sợi tổng hợp – Composite | 100 | 17 triệu Euro |

Thách thức

Việc sản xuất các khuôn mẫu và công cụ cần thiết công nghệ 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 chủ yếu bằng tay. Điều tương tự cũng 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 tồn tại bộ phận của anh ấy vì có một cắt hàng loạt bộ phận riêng lẻ như vậy: "Vào năm 2018, chúng tôi nhận được yêu cầu từ một công ty muốn khai hoang 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 những 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 laser. 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 các mép cắt.



"Chiếc máy cắt sợi xử lý AFK mạnh mẽ hơn, không có khói và bụi."

STEFAN WYSS
GIÁM ĐỐC SẢN



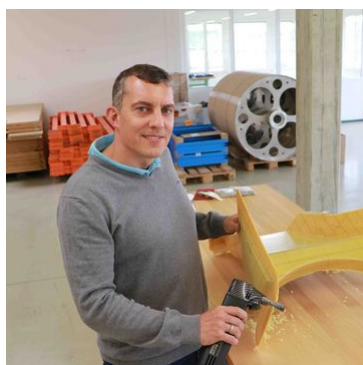
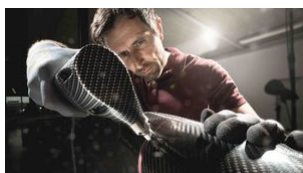
Giải pháp

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) còn hơn nữa vật liệu nhựa gia công sợi carbon (CFRP) và gia công sợi thủy tinh (GFRP) cũng như nhựa nhiệt rắn và nhựa nhiệt dẻo. Điều làm cho việc này trở nên khả 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 sử dụng là một khuôn cắt dập, thực hiện các cú dập liên tiếp nhanh chóng và một khuôn hợp thể tích này. Công nghệ này giúp tránh hiện tượng tách lớp và sơn mép cắt một cách hiệu quả.

Triển khai

May mắn thay, kể từ đây 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 khói và bụi. Khi cắt theo yêu cầu, nó tạo ra các cạnh sạch sẽ và chính xác đáng ngạc nhiên chỉ với một dạng cầm 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 thực hiện rất chính xác theo bản vẽ hoặc khuôn mẫu. Thậm chí bán 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 khả thi chỉ với máy cắt TRUMPF bằng độ dày vật liệu chỉ 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 chỉ với một dạng cầm tay. Wyss cũng đánh giá tích cực về chi phí của các bộ phận tiêu hao cho TruTool FCN 250. Do đó, máy cắt vật liệu composite cung cấp giải pháp hoàn hảo, hướng tới tương lai cho việc gia công cầm tay.

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

