

# In 3D hỗ trợ nguồn cấp năng lượng sạch

Các thành phần sản xuất bổ sung có thể hỗ trợ quá trình khử cacbon như thế nào và công thời điểm bao cung cấp năng lượng cho xã hội của chúng ta như thế nào? Là một phần của sáng kiến "Công nghiệp hóa kỹ thuật số và sản xuất bền vững" - viết tắt là IDEA - Siemens Energy và TRUMPF, với tư cách là một trong 15 đối tác của dự án, đã cùng nhau thúc đẩy quá trình công nghiệp hóa sản xuất bền vững từ vài năm qua. Siemens Energy hiện đã tích hợp thành công TruPrint 5000 vào một chuỗi quy trình sản xuất tiên tiến. Tùy chọn gia nhiệt trước 500 °C của máy in 3D cho phép công ty sản xuất hiệu quả các thành phần cho tuabin khí thân thiện với khí hậu từ các hợp kim nhiệt độ cao.



## Siemens Energy

[www.siemens-energy.com](http://www.siemens-energy.com)

Siemens Energy là một trong những công ty công nghệ năng lượng hàng đầu thế giới. Công ty làm việc cùng với các khách hàng và đối tác của mình về các hệ thống năng lượng của tương lai, từ đó hỗ trợ quá trình chuyển đổi sang một thế giới bền vững hơn. Với danh mục sản phẩm, giải pháp và dịch vụ, Siemens Energy có gần như toàn bộ chuỗi giá trị năng lượng - từ sản xuất năng lượng đến truyền năng lượng và lưu trữ. Danh mục của nó bao gồm công nghệ năng lượng thông thường và năng lượng tái tạo, ví dụ như tuabin khí và tua bin hơi nước, nhà máy điện lai chạy bằng hydro, máy phát điện và máy biến áp.

*Siemens Energy ist eine durch die Siemens AG lizenzierte Marke.*

### LĨNH VỰC

Công nghệ năng  
lượng

### CON SỐ NHÂN VIÊN

Hơn 90.000

### CHI SỞ

Berlin (Đức)

### CÁC SẢN PHẨM TRUMPF

■ TruPrint 5000 với tùy chọn gia nhiệt trước 500 °C

### CÁC CÔNG DỤNG

■ Sản xuất bền vững

## Các thách thức

Cung cấp năng lượng cho xã hội một cách đáng tin cậy và thân thiện với môi trường: đó là mục tiêu và cũng là thách thức của Siemens Energy. Công ty sản xuất các thành phần khí nóng cho tuabin khí từ hợp kim nhiệt độ cao. Là đối tác dự án của IDEA (Công nghiệp hóa kỹ thuật số và sản xuất bền vững), Siemens Energy và TRUMPF đang thúc đẩy chuỗi quy trình kỹ thuật số của sản xuất bền vững. Liên quan đến quá trình khử cacbon, sản xuất bền vững mang lại những khả năng mới cho việc sản xuất tua bin khí.



"Già nhiệt trên 500 °C làm cho chúng tôi có thể sản xuất các thành phần của mình với chất lượng cao với chi phí thấp."

**JULIUS SCHURB**

PROJECT LEAD IDEA AT SIEMENS ENERGY

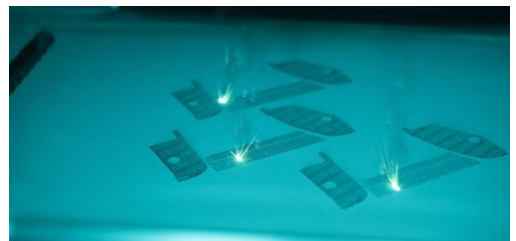
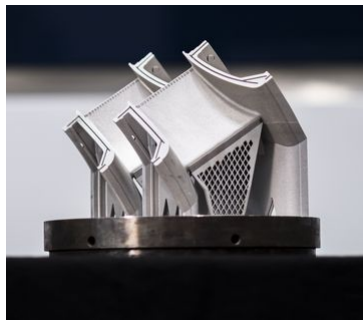


## Các giải pháp

Siemens Energy sử dụng sản xuất bồi đắp nhờ một công nghệ bồi đắp để sản xuất các thành phần và thiết kế bộ phận khó sản xuất thông thường. Công nghệ này giúp công ty phát triển và sản xuất nhanh hơn. Đồng thời, phương pháp sản xuất mới có thể vượt qua ranh giới của thiết kế sản phẩm hiện tại. Ví dụ, nhờ các thiết kế thành phần mới, cần ít nhiên liệu hơn để tạo ra cùng một lượng năng lượng – một đóng góp quan trọng trong việc giảm carbon trên hành tinh của chúng ta. Ngoài ra, sản xuất bồi đắp sẽ tối ưu hóa dòng tiền, vì các bộ phận phụ có thể được sản xuất theo yêu cầu và do đó giúp giảm hàng tồn kho.

## Triển khai

Máy in 3D TruPrint 5000 hoàn toàn phù hợp với các yêu cầu công nghiệp của Siemens Energy. Với tùy chọn gia nhiệt trên 500 °C, các hợp kim nhiệt độ cao được dùng để sản xuất các tua bin khí có thể được xử lý tái tạo. Xylanh bồi đắp nóng với thành phần được in trực tiếp từ máy vào trạm làm mát chậm; máy tiếp tục công việc bồi đắp tiếp một cách đơn giản. Sau khi làm nguội, thành phần được kho bãi trong trạm kho bãi; phần bãi còn lại sau đó có thể được sàng lại trong khí bảo vệ. Tách rời việc xử lý bộ phận và vật liệu, đưa trên xi lanh hoàn thiện, không chỉ tiết kiệm chi phí và có hiệu quả mà còn tiết kiệm tài nguyên. Siemens Energy và TRUMPF đã cho thấy cách TruPrint 5000 có thể được tích hợp vào chuỗi quy trình in 3D công nghiệp cho các hợp kim nhiệt độ cao - bao gồm liên kết dữ liệu kỹ thuật số từ văn phòng và ngược lại từ máy.



## Triển vọng

Sau khi hoàn thành dự án, Siemens Energy và TRUMPF đã kiến tạo giải pháp một dây chuyền sản xuất bồi đắp kỹ thuật số, tích hợp hoàn toàn, có khả năng mở rộng và có thể dễ dàng chuyển giao cho các công ty và ngành công nghiệp khác. „Chúng tôi đã vượt biên giới quan trọng khi chúng tôi có thể không ngừng in 3D tốt cho việc xây dựng các nguyên mẫu. Julius Schurb, giám đốc dự án IDEA tại Siemens Energy, cho biết chúng tôi sẽ sản xuất ngày càng nhiều các sản phẩm thông thường – đó gọi là „Bình thường mới“. Thời gian vận hành máy dài – có lẽ là nhờ nguyên lý xi lanh hoàn hảo của TRUMPF – là chìa khóa quan trọng nhất cho các dây chuyền sản xuất bồi đắp hiệu quả trong tương lai.

Quý vị hãy tìm hiểu thêm về các sản phẩm của chúng tôi



### TruPrint 5000

Sản xuất hàng loạt các bộ phận in 3D năng suất cao! Làm việc này thật dễ dàng và đáng tin cậy với TruPrint 5000. Nhờ các tính năng như gia nhiệt sơ bộ 500°C và thiết bị tia laser với ba tia laser 500 watt, quý vị có thể tạo ra các linh kiện chất lượng cao ngay cả trong các ứng dụng công nghiệp khắc khe.



[Zum Produkt](#)



### Tùy chọn gia nhiệt trước 500 °C: First time right

Với TruPrint 5000 và Tùy chọn gia nhiệt trước 500 °C bạn có thể in các bộ phận từ Ti64, H11 hoặc H13 với chất lượng cao và hiệu quả về chi phí - mà không bỏ lỡ bộ hoặc lãng phí vật liệu.



[Zum Produkt](#)



### Monitoring TruPrint

Quý vị mong muốn hoạt động sản xuất của mình hiệu quả hơn nữa? Với các giải pháp giám sát thông minh từ TRUMPF, quý vị có thể dễ dàng theo dõi công nghệ phân tích dễ dàng các quá trình chế tạo trong thiết bị máy TruPrint.



[Zum Produkt](#)

