


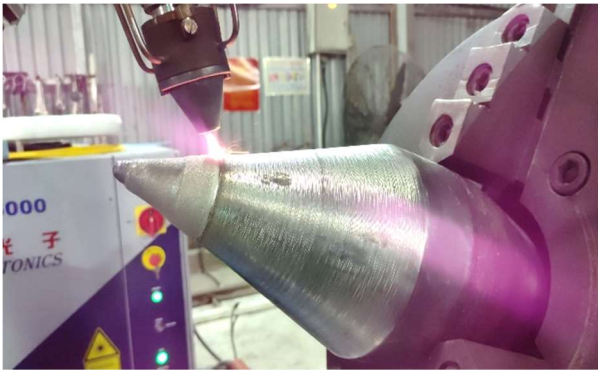


**QUY TRÌNH THỰC HIỆN PHỤC HỒI KIM PHUN  
BẰNG CÔNG NGHỆ LASER CLADDING  
(Thực hiện tại Cty TNHH TM và Công Nghiệp Phương Đông )**

TT	Quy trình thực hiện	Hình ảnh minh họa
1	<p><b>Kiểm tra và đánh giá tình trạng kim phun</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kiểm tra tình trạng mòn:</b> Đo đạc và đánh giá mức độ mòn và hư hỏng của kim phun, xác định các khu vực cần phục hồi, đặc biệt là các điểm bị mài mòn mạnh hoặc bị nứt.</li> <li>• <b>Vệ sinh bề mặt:</b> Loại bỏ dầu mỡ, bụi bẩn, gỉ sét và các tạp chất trên bề mặt kim phun để đảm bảo bề mặt hàn sạch sẽ và không bị cản trở trong quá trình hàn.</li> </ul>	
2	<p>Công tác chuẩn bị trước khi laser cladding :</p> <p>+ Vật liệu phủ phải đồng nhất, có thành phần hóa học và cơ tính giống hoặc tương đương với vật liệu cơ bản của kim phun.</p> <p>Sử dụng vật liệu 17-4PH, thép không gỉ kết tủa cứng</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Chromium (Cr):</b> 15-17%</li> <li>• <b>Nickel (Ni):</b> 3-5%</li> <li>• <b>Copper (Cu):</b> 3-5%</li> <li>• <b>Manganese (Mn):</b> ≤ 1%</li> </ul> <p>+ Bột phun laser trước khi sử dụng sẽ được sấy trong tủ chuyên dụng ở 250 độ C trong vòng 1h</p>	

	<p>+ Vị trí kim phun trước khi laser cladding sẽ được gia nhiệt sơ bộ khoảng 150 độ C ( tùy theo hàm lượng C trong vật liệu cơ bản ) để tránh biến dạng và liên kết tốt hơn trong quá trình laser cladding.</p>	
<p>3</p>	<p>Gá đặt kim phun trên đồ gá chuyên dụng Chuẩn bị chương trình CNC nạp vào bộ điều khiển</p>	
<p>4</p>	<p><b>Tiến hành hàn laser cladding</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Hàn lớp phủ:</b> Dùng chùm tia laser có năng lượng cao chiếu vào bề mặt kim phun, nung chảy một lớp mỏng của vật liệu phủ, đồng thời tạo ra một lớp kết dính với bề mặt gốc. Vật liệu phủ được bổ sung vào vùng hàn để tạo ra một lớp bảo vệ chống mài mòn.</li> <li>• <b>Điều chỉnh thông số hàn:</b> Quá trình hàn cần điều chỉnh các thông số như công suất laser, tốc độ di chuyển của tia laser và lượng vật liệu phủ để đảm bảo lớp phủ đồng đều và bền vững.</li> </ul>	
<p>5</p>	<p><b>Kiểm tra chất lượng lớp hàn</b></p> <p><b>Kiểm tra bề mặt:</b> Sau khi hàn, kiểm tra kỹ bề mặt lớp hàn để đảm bảo không có vết nứt, lỗ hổng hay khuyết tật bằng phương pháp PT ( Penetrant test).</p> <p><b>Kiểm tra độ bám dính và độ đồng nhất:</b> Đảm bảo lớp phủ bám chắc vào bề mặt kim phun, không có sự phân lớp hay tách rời.</p>	



7 **Gia công:** Dùng máy tiện, máy mài, hoặc các công cụ gia công khác để đạt được kích thước chính xác và độ hoàn thiện bề mặt yêu cầu.



8. Hoàn thiện lớp phục hồi bằng phương pháp mài bóng theo yêu cầu, sau đó tiến hành đo đảm bảo các thông số kỹ thuật theo yêu cầu được đáp ứng.



		
9	<ul style="list-style-type: none"><li>-KCS kiểm tra và lập phiếu nghiệm thu nội bộ và xuất xưởng</li><li>-Đóng gói sản phẩm và bàn giao cho khách hàng</li></ul>	
		

👉 Video quá trình thực hiện sửa chữa kim phun tại đây: <https://youtu.be/O9aXIp16hpM>