



# THỬ NGHIỆM KHÔNG PHÁ HỦY

*Phát hiện khuyết tật nhanh chóng – Bảo toàn tính năng máy móc thiết bị, vật liệu*

## THỬ NGHIỆM KHÔNG PHÁ HỦY (NDT) LÀ GÌ?

Thử nghiệm không phá hủy (Non-Destructive Testing) là việc sử dụng các phương pháp vật lý để kiểm tra phát hiện các khuyết tật bên trong hoặc ở bề mặt vật kiểm mà không làm tổn hại đến khả năng sử dụng của chúng.

NDT dùng để phát hiện các khuyết tật như vết nứt, rỗ khí, ngậm xỉ, tách lớp, không ngẫu, không thấu trong các mối hàn, kiểm tra ăn mòn của kim loại, tách lớp của vật liệu composit, đo độ cứng của vật liệu, kiểm tra độ ẩm của bê tông, đo bề dày vật liệu, xác định kích thước và định vị cốt thép trong bê tông...

NDT đã trở thành một giải pháp được sử dụng rộng rãi cho nhiều dự án công nghiệp, trong sản xuất, xây dựng, vận hành nhà máy và nhiều ngành kỹ thuật khác. Có rất nhiều phương pháp NDT khác nhau, mỗi phương pháp đều có ưu và nhược điểm.

## THỬ NGHIỆM KHÔNG PHÁ HỦY (NDT) LÀ GÌ?

Phát hiện các khuyết tật nằm sâu bên trong (và trên bề mặt)	Phương pháp kiểm tra siêu âm (UT)	Sử dụng chùm tia siêu âm để phát vào bên trong kim loại và ghi nhận lại các tia siêu âm phản xạ từ bề mặt kim loại cũng như từ các khuyết tật bên trong kim loại. Trên cơ sở phân tích các tia phản xạ này, người ta có thể xác định được chiều dày kim loại cũng như độ lớn và vị trí các khuyết tật bên trong kim loại.
	Phương pháp chụp ảnh phóng xạ (RT)	Nguyên lý của phương pháp này là dùng tia phóng xạ Gamma hoặc tia X phóng xuyên qua phim, năng lượng truyền qua tùy theo mật độ sẽ cho ta nhận biết vùng nào có khuyết tật và hình ảnh rõ ràng chính xác cao.
Phát hiện các khuyết tật bề mặt (và gần bề mặt)	Phương pháp kiểm tra thẩm thấu chất lỏng (PT)	Để phát hiện các vết nứt trên bề mặt kim loại, mối hàn sau khi gia công, đặc biệt là các vật liệu không nhiễm từ như thép không rỉ, người ta phun một chất lỏng có khả năng thẩm thấu cao và có màu sắc để phân biệt (thường là màu đỏ) lên bề mặt vật cần kiểm tra. Nếu trên bề mặt có các vết nứt dù là rất nhỏ, chất thẩm thấu sẽ ngấm vào và đọng lại ở các khe nứt sau đó tiếp tục phun lên bề mặt kiểm tra một chất khác gọi là “chất hiện màu” làm cho phần chất thẩm thấu đã ngấm vào các vết nứt nổi rõ lên và ta nhận biết được các vết nứt rất nhỏ mà mắt thường không phát hiện được.
	Phương pháp kiểm tra bằng bột từ (MT)	Phương pháp kiểm tra bằng hạt từ dựa trên hiện tượng từ trường trong vật nhiễm từ biến dạng khi có mặt của khuyết tật. Sự biến dạng này gây nên một số đường sức của từ trường thoát ra ngoài, đi trong không khí và sau đó quay về vật. Hiện tượng này gọi là sự dò trường từ thông. Trường dò có khả năng hút các hạt sắt từ tạo nên các chỉ thị hoặc hình ảnh của khuyết tật trong vật liệu kiểm tra.
	Phương pháp kiểm tra dòng xoáy (ET)	Dựa trên hiệu ứng về cảm ứng điện từ, nếu một vật dẫn điện đưa gần đến một cuộn dây có dòng điện xoay chiều chạy qua, bên trong vật dẫn này sẽ xuất hiện một dòng điện khép kín, nếu dòng điện xoay chiều này mạnh thì vật dẫn kia không có khuyết tật và ngược lại. Thiết bị dòng xoáy có thể đo được dòng điện xoay chiều này và từ đó ta biết trong vật kiểm tra có vết nứt hay không.

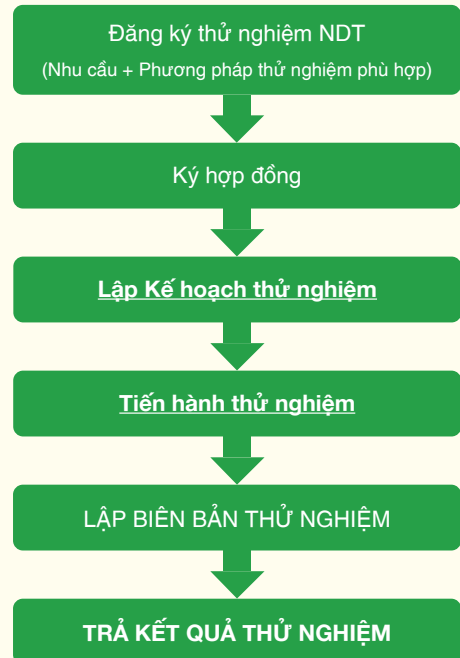
## THỬ NGHIỆM KHÔNG PHÁ HỦY MANG LẠI LỢI ÍCH GÌ?

- Phát hiện và đánh giá các khuyết tật trong các sản phẩm, kết cấu công trình trong quá trình sử dụng.
- Giảm giá thành sản phẩm, nâng cao sức cạnh tranh cho các doanh nghiệp chế tạo.

## TẠI SAO LỰA CHỌN DỊCH VỤ CỦA VINACONTROL CE?

- **Đội ngũ kiểm định viên** có trình độ, được đào tạo bài bản, có chứng chỉ kiểm tra và khả năng lựa chọn phương pháp phù hợp để giải quyết những vấn đề về kiểm định hoặc thử nghiệm mà bất kỳ dự án công nghiệp nào cũng có thể phải đối mặt.
- Vinacontrol CE có thể tiến hành thực hiện ở bất kỳ cơ sở hay lĩnh vực nào theo tiêu chuẩn quy định hoặc theo yêu cầu riêng của khách hàng.
- **Trang thiết bị máy móc** hiện đại, đa dạng.
- **Thời gian** nhanh chóng, **chi phí** hợp lý

## QUY TRÌNH THỰC HIỆN



## KHÁCH HÀNG TIÊU BIỂU



## HỎI & ĐÁP

- **Phương pháp tính khối lượng công việc phục vụ việc báo giá được thực hiện như thế nào?**  
Việc báo giá được thực hiện dựa vào khối lượng công việc, không có biểu giá chung: biểu giá chung nhất là tối thiểu 6.000.000 VNĐ/ ngày/ người chính; 3.000.000 VNĐ/ ngày/ người phụ.
- **Những thông tin ban đầu nào doanh nghiệp cần cung cấp cho VNCE?**  
Doanh nghiệp cần cung cấp cho VNCE bản vẽ, yêu cầu kỹ thuật của mẫu kiểm tra, phương pháp kiểm tra đơn vị muốn sử dụng.

## LIÊN HỆ

Để biết thêm chi tiết về dịch vụ và những thông tin khác. Vui lòng liên hệ VNCE:

- ☎ Qua Hotline: **1800.6083**
- ✉ Qua Email: **vnce@vnce.vn**

## ĐỂ BIẾT THÊM THÔNG TIN

- Vui lòng truy cập:
- 🌐 Website: **www.vnce.vn**