

## Phương pháp kiểm tra không phá hủy bằng thẩm thấu

**Phương pháp kiểm tra thẩm thấu** là phương pháp **đơn giản nhất** được áp dụng để phát hiện những khuyết tật **hở ra trên bề mặt** vật liệu của bất kỳ sản phẩm công nghiệp nào được chế tạo từ những **vật liệu không xốp**, bằng cách sử dụng **chất thẩm lỏng** có độ thẩm thấu cao.

Page | 1

Phương pháp thẩm thấu có khả năng phát hiện và định vị **các khuyết tật bề mặt** hoặc các khuyết tật thông ra trên bề mặt của vật liệu: như **vết nứt, rỗ khí, nếp gấp tách lớp** của các loại vật liệu không xốp, **kim loại** hay **phi kim loại**, **sắt từ** hay **không sắt từ**, plastic hay **gốm sứ**. Trong phương pháp này, chất thẩm lỏng được phun (xịt) lên bề mặt của sản phẩm trong một thời gian nhất định, sau đó phần chất thẩm còn dư được loại bỏ khỏi bề mặt. Bề mặt sau đó được làm khô và phủ chất hiện hình lên nó, những chất thẩm nằm trong bất liên tục sẽ bị chất hiện hấp thụ tạo thành chỉ thị kiểm tra, phản ánh vị trí và bản chất của bất liên tục.

### Các bước cơ bản của phương pháp thẩm thấu lỏng

Để thực hiện kiểm tra thẩm thấu lỏng đạt hiệu quả cao chúng ta cần thực hiện đúng, đầy đủ và nghiêm túc 6 bước sau đây:

- **Bước 1:** Làm sạch bề mặt vật kiểm tra để loại bỏ hết bụi bẩn, dầu mỡ và các chất gỉ sét bám trên bề mặt.
- **Bước 2:** Phun hoặc xịt chất thẩm thấu lỏng lên bề mặt vật kiểm (bề mặt đã được làm sạch) chờ một thời gian nhất định cho chất thẩm thấu thẩm vào các bất liên tục trên bề mặt vật kiểm tra như lỗ rỗng, vết nứt, nếp gấp...
- **Bước 3:** Loại bỏ chất thẩm thừa trên bề mặt bằng cách dùng dung môi kết hợp với dẻ ẩm, hoặc nước rửa sạch. Tuyệt đối không dùng bình xịt dung môi trực tiếp lên bề mặt vật kiểm khi đã dùng chất thẩm vì nó có thể loại bỏ luôn chất thẩm đã ngấm sâu vào trong các khuyết tật dẫn đến bỏ sót khuyết tật.
- **Bước 4:** Phun xịt chất hiện hình lên bề mặt để chất hiện hình tác dụng với chất thẩm tạo ra ánh sáng phát quang chỉ báo khuyết tật.
- **Bước 5:** Kiểm tra đánh giá khuyết tật trong điều kiện ánh sáng thích hợp hoặc dưới ánh đèn tia cực tím (nếu sử dụng chất thẩm huỳnh quang).
- **Bước 6:** Làm sạch bề mặt kiểm tra, nếu cần có thể dùng chất chống ăn mòn để bảo vệ vật kiểm tra.