



Formazione Certificata Liquidi penetranti - PT

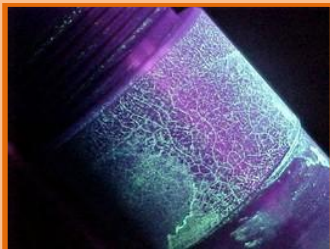
Questa tecnica consente di controllare l'integrità superficiale di manufatti metallici, per escludere la possibilità che ci possano essere difetti che affiorino in superficie.

Il metodo si basa sulla capacità di alcune sostanze (generalmente a base organica) di penetrare per capillarità, all'interno di piccolissime fessurazioni. Tali prodotti, sono disponibili con diversi colori: **rosso** o **fluorescente**, per meglio evidenziarsi in caso di difetto.

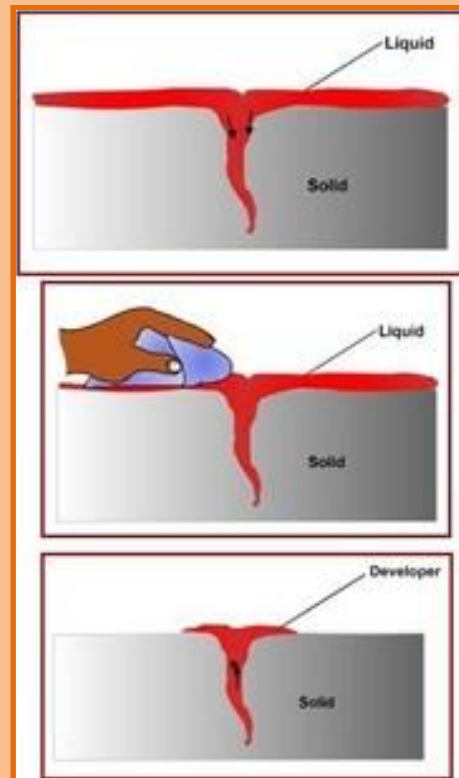
Un apposito prodotto (sviluppatore) ha poi il compito, dopo essere stato applicato sulla superficie, di richiamare il penetrante contenuto all'interno della fessura.

La Norma generale europea di riferimento è la **UNI EN ISO 3452-1**

La *Recommended Practice* internazionale di riferimento è la **ASTM E 1417**



I Corsi di formazione, in conformità alla Norma **UNI EN ISO 9712** per 2° livello sono erogati con un numero minimo di 40 ore che può essere ridotto in base al titolo di studio del candidato ed alla sua esperienza precedentemente accumulata nel settore delle PnD.



I corsi sono dedicati agli operatori addetti al controllo di manufatti metallici quali giunti saldati, forgiati, macchinati, fusioni, ecc.



Durante il Corso, oltre alle **basi teoriche** del metodo sarà lasciato ampio spazio alle **esercitazioni pratiche**.

Esse prevedono :

Prove su campioni metallici con e senza difetti :

- Preparazione superficiale del campione
- Applicazione del penetrante
- Lavaggio con acqua o solvente per asportazione del penetrante in eccesso
- Applicazione dello sviluppatore
- Ispezione e valutazione accettazione in base alle Norme in vigore.

Al termine della formazione ed al conseguimento delle condizioni minime richieste dalla Norma (evidenza dell'acutezza visiva e n. ore di formazione erogate), è possibile candidarsi **all'esame di Certificazione**.

L'esame è gestito mediante l'istituzione di un'apposita commissione del **Centro Esami Tec-Eurolab**.

L'esame consiste in :

Questionario Generale con un minimo 40 domande a risposta multipla

Questionario Specifico con un minimo di 30 domande a risposta multipla

Redazione **istruzione operativa** per il 1° livello

Esame pratico con l'ispezione di due campioni di tipologia diversa.

Al superamento dell'esame verrà rilasciata, previa dichiarazione di esperienza acquisita, la **Certificazione come operatore PnD per il metodo PT con validità di 5 anni**.

Tale **Certificazione** ha validità d'impiego nell'intera **Comunità Europea**.

I settori applicativi :

1) **Edilizia** : Saldatura di strutture metalliche, per il controllo della conformità delle giunzioni.

2) **Industria** : Centri di trasformazione per materiali metallici.

La **Certificazione PnD** è un vero investimento :

Le Aziende che fanno formare e certificare il proprio personale ispettivo **incrementano** le proprie competenze, **aumentano** i vantaggi rispetto ai propri competitors, ed **acquisiscono autonomia** nel controllo della propria produzione.

NDI TEC Srl

Ing. Massimo Prencipe

3° livello UNI EN ISO 9712

n.19353/PND/C