



COLLAUDO

## CONTROLLI NON DISTRUTTIVI 2° LIVELLO UNI EN ISO 9712 METODO LIQUIDI PENETRANTI

Il corso si propone di fornire la preparazione necessaria per il superamento dell'esame di qualifica a livello 2 Metodo PT UNI EN ISO 9712:2012 ASNT-SNT-TC 1A.

**DOTT.SSA SILVIA BORGOGNONI**

3° Livello Responsabile



**MODULO UNICO**

Full immersion



**HYBRID LEARNING**

Scegli tu: in presenza o online



**CERTIFICAZIONE**

Idoneo al conseguimento



**5 GIORNI**

Per un totale di 40 ore



**INTERAZIENDALE**

Febbraio

Maggio

Ottobre



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## 2° LIVELLO UNI EN ISO 9712

### METODO LIQUIDI PENETRANTI

#### DESCRIZIONE

Il controllo con Liquidi Penetranti (PT) viene utilizzato nella ricerca di discontinuità superficiali, su manufatti metallici e non. Tale metodo si basa sull'applicazione di un liquido colorato, in grado di entrare nelle discontinuità aperte in superficie ed essere assorbito all'esterno, fornendo un'indicazione superficiale chiaramente visibile dall'operatore preposto all'esecuzione del controllo.

#### OBIETTIVI

L'obiettivo è fornire le conoscenze per una corretta esecuzione del metodo e che riguardano la classificazione delle più comuni difettologie riscontrate nei manufatti industriali e la loro origine, l'analisi delle normative, la classificazione e le proprietà dei prodotti utilizzati e studio di case-studies significativi.

#### DESTINATARI

<b>Collaudo</b>	Tecnici di Collaudo
<b>Ufficio Tecnico</b>	Ufficio tecnico   Progettisti
<b>Ufficio Qualità</b>	Assicurazione qualità

#### PROGRAMMA

##### Modulo Base

**8 Ore**

Ogni corso sui controlli non distruttivi contiene una prima parte introduttiva, denominata MODULO BASE ed è propedeutico all'accesso ai moduli successivi del corso di metodo scelto.

- Introduzione ai CND
- Qualifica del personale CND
- Difettologia
  - Analisi della documentazione



# CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

## 2° LIVELLO UNI EN ISO 9712

### METODO LIQUIDI PENETRANTI

#### PROGRAMMA (PROSEGUE)

##### Modulo 1

- Fisiologia della visione
  - L'occhio
  - Differenza tra coni e bastoncelli
- Principi fisici del metodo PT
  - Capillarità
  - Bagnabilità
  - Tensione superficiale Densità
  - relativa ed assoluta Viscosità
- Prodotti
  - Il Liquido Penetrante: Colorati e Fluorescenti
  - Il remover: Acquoso o solvente
  - Il rivelatore: Secco, umido in soluzione/ sospensione acquosa, umido in soluzione/sospensione non acquosa

##### Modulo 2

- Condizioni di illuminamento durante l'esame
  - Verifica della luce visibile diffusa
  - Verifica dell'irraggiamento
- Tecniche di controllo
  - Procedura step by step di un controllo con liquidi penetranti colorati
  - Procedura step by step di un controllo con liquidi penetranti Fluorescenti
- Analisi delle normative
  - Studio delle normative relative al controllo PT su: Saldature, getti (Al, Fe), Fucinati ed altri prodotti
- Istruzione operativa
  - Parte pratica in reparto
  - Criteri di accettabilità ed Istruzione operativa



##### MATERIALE DIDATTICO

Format digitale durante e al termine del corso



##### ESERCITAZIONI PRATICHE

Tutoring tecnico presso laboratori TEC Eurolab



##### PAUSE E PASTI

Pausa caffè offerta  
Pranzo autogestito

FORMAZIONE TECNICA SPECIALISTICA  
LET'S KNOW HOW



# MODULO DI ISCRIZIONE

Inoltare a: [customerservices@tec-eurolab.com](mailto:customerservices@tec-eurolab.com)



## CONTATTI E INFO

[academy@tec-eurolab.com](mailto:academy@tec-eurolab.com)  
Tel: +39 059 527 775



## ATTESTATI E MATERIALI

Rilasciati al termine  
del corso di formazione



## SEDE ACADEMY

Via Grieco 91  
Campogalliano (MO)

## CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

### 2° LIVELLO UNI EN ISO 9712 METODO LIQUIDI PENETRANTI

- |                       |                      |                 |
|-----------------------|----------------------|-----------------|
| <input type="radio"/> | Iscrizione al Corso  | 1200,00 € + IVA |
| <input type="radio"/> | Iscrizione all'Esame | 400,00 € + IVA  |

#### DATI AZIENDA

Ragione Sociale \_\_\_\_\_ Codice SDI \_\_\_\_\_

Persona di Riferimento per la Fatturazione \_\_\_\_\_

Indirizzo email per la Fatturazione \_\_\_\_\_

#### DATI ALLIEVO

Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Mansione \_\_\_\_\_ Codice Fiscale \_\_\_\_\_

#### MODALITÀ DI PAGAMENTO: ANTICIPATO A MEZZO BONIFICO BANCARIO

INTESTAZIONE	TEC Eurolab Srl
BANCA	Banca Popolare Emilia Romagna
IBAN	IT45S0538766670000000825767
SWIFT	BPMOIT22XXX
CAUSALE	Codice ID del Corso (Es: ACA 301) + Nome e Cognome Allievo

#### NOTE DI PARTECIPAZIONE

Per poter partecipare, il pagamento dovrà essere completato prima dell'avvio del corso. TEC Eurolab comunicherà con preavviso: attivazione, variazioni e rinvii dell'attività. L'allievo che disdice la partecipazione con un preavviso minimo di 15 giorni e una comunicazione scritta semplice (mail), avrà diritto al rimborso del 90% della quota.

Luogo e Data

Timbro e Firma per Accettazione

#### CONSENSO PRIVACY: LA RISERVATEZZA È UNA NOSTRA PRIORITÀ

Ai sensi dell'Art.13-14 del Reg.to UE 2016/679, la scrivente società tratterà i suoi dati in modalità elettronica e cartacea, al fine di poter adempiere alla richiesta di iscrizione, per obblighi di legge e/o contrattuali. Sia noto che durante i corsi potrebbero essere scattate foto o svolte riprese per finalità marketing di TEC Eurolab. Per esercitare in qualunque momento i suoi diritti all'oblio, ricevere l'informativa o qualsiasi altra richiesta sia a sua disposizione su [privacy@tec-eurolab.com](mailto:privacy@tec-eurolab.com)

Luogo e Data

Firma Leggibile per Accettazione

**CODICE ID**

ACA 021





**FORMAZIONE TECNICA  
PERCORSI DIDATTICI  
TRAINING ON THE JOB**

**INFORMAZIONI E ISCRIZIONI**

e-mail [academy@tec-eurolab.com](mailto:academy@tec-eurolab.com)

sito [www.tec-eurolab.com](http://www.tec-eurolab.com)

Tel. +39 059 527775

Fax. +39 059 527773

**TEC EUROLAB S.R.L.**

Via Ruggero Grieco, 91  
41011 - Campogalliano (MO)  
ITALY

