



NDT SERVICES



## Corso di Formazione Controlli non distruttivi VT e PT

Il corso si propone di fornire la preparazione necessaria per il superamento dell'esame di qualifica a operatore di livello 2° UNI EN ISO 9712:2012 accreditato **ACCREDIA nei Metodi VT e PT**. Su richiesta è possibile il rilascio della certificazione anche secondo la ASNT-SNT-TC 1A.

Dopo un primo inquadramento teorico sulle difettologie ed i procedimenti di Controlli Non Distruttivi, si entra nello specifico dei metodi:

### **Il Metodo visivo (VT)**

---

Affrontando i temi di fotometria, principi di illuminazione e condizioni per eseguire le ispezioni. Si passa poi a dimostrazioni ed applicazioni pratiche in reparto Controlli non distruttivi attraverso l'utilizzo di strumentazioni d'avanguardia ed un parco campioni elevato.

### **Il Metodo Liquidi Penetranti (PT)**

---

Analizzando le varie tecniche ed eseguendo dimostrazioni pratiche su varie tipologie di prodotti in reparto Controlli non distruttivi attraverso l'utilizzo di strumentazioni d'avanguardia ed un parco campioni elevato.

---

**CONTROLLI  
NON  
DISTRUTTIVI**

---

**DIMOSTRAZIONI  
PRATICHE  
IN REPARTO CND**

---

**SEDE ORGANIZZATIVA**

**ITEC SRL**  
Via Biella, 1  
59013 Montemurlo (PO)  
0574-686915  
0574-684947  
Mail [itec@itec-cert.com](mailto:itec@itec-cert.com)

---

**SEDE CORSO DI  
FORMAZIONE**

**ITEC SRL**  
Via Biella, 1  
59013 Montemurlo (PO)

---



# CORSO DI FORMAZIONE CONTROLLI NON DISTRUTTIVI 2° LIVELLO

Metodo VT controllo visivo - Metodo PT controllo con liquidi penetranti

UNI EN ISO 9712:2012

**PROGRAMMA DEL CORSO:** Ogni corso sui Controlli Non Distruttivi contiene un "MODULO BASE" della durata di una giornata comune per i metodi VT e PT e 1 moduli tecnico specifico per ogni metodo

## MODULO BASE (COMUNE PER ENTRAMBI I METODI)

- Introduzione ai controlli non distruttivi
- Qualifica del personale CND
- Difettologia
- Analisi della documentazione

### Fisiologia della visione

- L'occhio
- Differenza tra coni e bastoncelli

## MODULO TECNICO SPECIFICO METODO VT

### Fisiologia della visione II

- Metodi impiegati per l'esame della visione
- Percezione visiva e condizioni di ispezione

### Principi di fotometria ed illuminazione

- Leggi fondamentali della luce
- Misure d'illuminazione
- Livelli di luce raccomandata
- Tecniche di illuminazione per l'esame

### Attrezzatura per esame diretto e remoto

- Calibri, micrometri, lenti, maschere, scale, ecc.
- Specchi, lenti d'ingrandimento
- Boroscopi, endoscopi e sistemi video
- illuminazione

### Esame visivo, normative di controllo e procedure

- Lamiere, nastri, laminati tondi e profilati
- Forgiati
- Tubi
- Getti
- Saldature
- Caratterizzazione dei difetti
- Cenni sull'esame di materiali non metallici e di materiali compositi

### Criteri di accettabilità ed Istruzione operativa

### Esercitazioni pratiche in reparto

## MODULO TECNICO SPECIFICO METODO PT

### Principi fisici del metodo PT

- Capillarità
- Bagnabilità
- Tensione superficiale
- Densità relativa ed assoluta
- Viscosità

### Prodotti

- Il Liquido Penetrante : Colorati e Fluore- scenti
- Il remover: Acquoso o solvente
- Il rivelatore: Secco, umido in soluzione/ sospensione acquosa, umido in soluzione/sospensione non acquosa

### 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 control- lo PT su: Saldature, getti (Al, Fe), Fuci- nati ed altri prodotti

### Criteri di accettabilità ed Istruzione operativa

### Esercitazioni pratiche in reparto

ITEC srl

Via Biella,1 59013 Montemurlo (PO)  
Tel 0574686915 Fax574684947  
Mail itec@itec-cert.it



**SCHEDA DI PARTECIPAZIONE:  
FORMAZIONE E CERTIFICAZIONE CONTROLLI NON DISTRUTTIVI VT/PT  
UNI EN ISO 9712:2012  
inviare via e-mail: [itec@itec-cert.it](mailto:itec@itec-cert.it)**

Azienda/Associazione/Ente \_\_\_\_\_

Codice fiscale \_\_\_\_\_

Partita Iva \_\_\_\_\_

Indirizzo \_\_\_\_\_

Città \_\_\_\_\_ Provincia \_\_\_\_\_ Cap. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ Fax \_\_\_\_\_

E-mail \_\_\_\_\_ Web site \_\_\_\_\_

Partecipante: Nome \_\_\_\_\_ Cognome \_\_\_\_\_

Ruolo in azienda \_\_\_\_\_

CORSO SCELTO:  Metodo VT CORSO  Metodo PT CORSO

Metodo VT ESAME  Metodo PT ESAME

**Condizioni economiche di pagamento**

	COSTO CORSO	COSTO ESAME	DURATA
1 Metodo (VT/PT)	Euro 780 + IVA	Euro 500 + IVA	3 Giornate + ESAME
2 Metodi (VT+PT)	Euro 1500 + IVA	Euro 1000 + IVA	4 Giornate + ESAME
PREZZO A VOI RISERVATO			
1 Metodo (VT o PT)	Euro 600 + IVA	Euro 500 + IVA	3 Giornate + ESAME
2 Metodi (VT+PT)	Euro 800 + IVA	Euro 1000 + IVA	4 Giornate + ESAME

- **Il pagamento anticipato della quota di iscrizione rimessa diretta vista fattura dovrà essere intestato a:**

ITEC S.R.L. Via Biella, 1 - 59013 Montemurlo (PO )

Causale: Formazione e certificazione Controlli non Distruttivi

**Note per il partecipante**

- 1) Per iscriversi è necessario compilare la presente scheda di iscrizione per ogni interessato ed inviarla via e-mail [itec@itec-cert.it](mailto:itec@itec-cert.it)
- 2) Le richieste di cancellazione pervenute per iscritto a ITEC SRL entro 15 giorni precedenti all'avvio del corso daranno diritto ad un rimborso pari al 90% della quota prevista. Per le cancellazioni pervenute dopo tale tempo e per gli assenti al corso che non avessero inviato rinuncia entro suindicati termini, sarà addebitato l'importo totale della quota prevista.
- 3) ITEC SRL confermerà con adeguato preavviso l'attivazione del corso a calendario. ITEC SRL si impegna a comunicare tempestivamente variazioni al calendario o rinvii delle attività, qualora non si raggiungesse il numero minimo di partecipanti e/o per esigenze di natura organizzativa.
- 4) A tutti i corsisti verrà rilasciato attestato di partecipazione all'attività formativa.
- 5) Nel caso sia previsto l'esame finale di certificazione, la documentazione necessaria vi sarà inviata dalla segreteria del nostro centro esami. L'accettazione della presente offerta non comporta nessuna certezza riguardo il superamento dell'esame di certificazione. Infatti il rilascio del patentino PND è vincolato solamente al superamento dell'esame teorico-pratico secondo le modalità delle norme di certificazione.

Data \_\_\_\_\_

Firma – Timbro \_\_\_\_\_



**SCHEDA DI PARTECIPAZIONE:  
FORMAZIONE E CERTIFICAZIONE CONTROLLI NON DISTRUTTIVI VT/PT  
UNI EN ISO 9712:2012**

inviare via e-mail: [itec@itec-cert.it](mailto:itec@itec-cert.it)

**INFORMATIVA E CONSENSO**

In conformità agli artt. 13 e 14 del Regolamento Europeo 679/2016 la informiamo che ITEC SRL con sede legale in Via Biella,1 59013- Montemurlo (Po) in qualità di Titolare, tratta elettronicamente i Suoi dati per la gestione dei corsi di formazione, di obblighi di legge vigenti e di customer care e, solo previo suo consenso, per la pubblicazione digitale ed analogica su Media nazionali ed internazionali (Web, Video, Stampa) della sua immagine. Ai fini della iscrizione al corso, il Titolare potrà venire a conoscenza di dati definiti sensibili (es. origini razziali e/o etniche, stato di salute, ...). I dati sensibili oggetto di trattamento sono solo quelli pertinenti agli obblighi, ai compiti o alle finalità sopra descritte e verranno trattati nel rispetto delle indicazioni contenute nelle relative Autorizzazioni Generali del Garante della Privacy. I dati relativi alla sua immagine saranno oggetto di diffusione solo qualora lei abbia espresso il consenso esplicito per la pubblicazione indicata nella presente informativa. Il conferimento dei Suoi dati personali è sempre facoltativo, tuttavia, in mancanza dei dati indicati come "obbligatori" non sarà possibile iscriverla ai ns corsi. I Suoi dati saranno conservati dal Titolare ed utilizzati solo previo suo consenso anche per la pubblicazione digitale ed analogica su Media nazionali ed internazionali (Web, Video, Stampa) della sua immagine. Nella sua qualità di interessato Lei gode dei diritti di cui agli artt. dal 15 al 21 del Regolamento Europeo 679/2016, fra cui il diritto di accedere gratuitamente ai dati, e di ottenerne senza ingiustificato ritardo l'aggiornamento e la rettifica/cancellazione.

**TRATTAMENTO DATI**

Il Titolare del trattamento è ITEC SRL Via Biella,1- 59013- Montemurlo (PO)

Il Sottoscritto è consapevole che il trattamento potrà riguardare dati sensibili come risultante nell' informativa preso visione

Il sottoscritto \_\_\_\_\_

nato a \_\_\_\_\_ Il \_\_\_\_\_ CF \_\_\_\_\_

Residente a \_\_\_\_\_ Via \_\_\_\_\_ n. \_\_\_\_\_

Tel. \_\_\_\_\_ E-mail \_\_\_\_\_

**PRESTA**

libero, consapevole, informato e specifico consenso al trattamento, anche con strumenti informatici e/o telematici, dei dati personali e sensibili per fini di erogazione del servizio richiesto, per i dovuti adempimenti amministrativi e per tutte le altre attività connesse, compresa la comunicazione dei dati secondo le modalità e nei limiti di cui all'informativa allegata.

Inoltre:

Presta il consenso  Nega il consenso

al trattamento dei propri dati personali per attività di marketing diretto, offerte commerciali relative ai propri prodotti e/o servizi, attività promozionali ed iniziative (es. eventi, concorsi a premi, manifestazioni, etc.), ricerche ed analisi statistiche, impiegando forme "tradizionali" ovvero "automatizzate" di contatto;

Presta il consenso  Nega il consenso

al trattamento dei propri dati personali per attività di marketing diretto di selezionati partner commerciali che potranno utilizzare forme "tradizionali" e/o "automatizzate" di contatto;

Letto, confermato e sottoscritto

\_\_\_\_\_, Li \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del dichiarante (per esteso e leggibile)

**ITEC srl**

**Via Biella,1 59013 Montemurlo (PO)  
Tel 0574686915 Fax574684947  
Mail itec@itec-cert.it**