

CONTROLLI NON DISTRUTTIVI



Corso di formazione **METODO ULTRASUONI 2° LIVELLO (UT)**

SETTORE INDUSTRIALE UNI EN ISO 9712 – SNT TC 1 A

Grandezze fisiche del metodo UT, principi fisici, trasduttori e rappresentazioni, blocchi di taratura, valutazioni tecniche e normative, parte pratica e istruzione operativa.

ACADEMY
TEC·Eurolab

formazione@tec-eurolab.com

Tel. +39 059 527775

academy.tec-eurolab.com

METODO ULTRASUONI 2° LIVELLO (UT)

SETTORE INDUSTRIALE UNI EN ISO 9712 – SNT TC 1 A

DESCRIZIONE

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

Nel controllo con Ultrasuoni (UT), un fascio di onde ultrasonore viene inviato all'interno del materiale per ricercare discontinuità volumetriche. Il fascio ultrasonoro infatti, viene riflesso sia dalle pareti del particolare oggetto di studio, ma anche da eventuali discontinuità interne. L'energia riflessa tornerà allo strumento, consentendo all'operatore di visualizzare la posizione delle indicazioni. Trattandosi di un metodo in cui l'operatore deve interpretare un segnale riportato sullo schermo, è richiesta una conoscenza accurata dei principi che determinano la propagazione del fascio ultrasonoro nel materiale, unita alla conoscenza puntuale delle sonde e delle strumentazioni di misura utilizzati.

Seguendo il corso modulare UT per livelli 2, al candidato verranno fornite le conoscenze imprescindibili per una corretta esecuzione del metodo. Tali conoscenze riguardano la classificazione delle più comuni difettologie riscontrate nei manufatti industriali e la loro origine, l'analisi delle normative (sia di metodo che di prodotto), i principi relativi alla propagazione degli ultrasuoni in un materiale, le proprietà dei trasduttori ed il funzionamento delle strumentazioni, lo studio di alcuni casi di esame significativi e una parte pratica volta ad acquisire le necessarie conoscenze sul campo.

DESTINATARI

Tecnici di collaudo | Assicurazione qualità | Ufficio tecnico | Progettisti

CONTENUTI

MODULO BASE

Controlli non Distruttivi

Ogni corso sui controlli non distruttivi contiene una prima parte introduttiva, denominata MODULO BASE della durata di una giornata. Il Modulo Base si svolge separatamente al corso di metodo ed è propedeutico all'accesso ai moduli successivi del corso scelto.

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

MODULO 1

Grandezze Fisiche del Metodo UT

- Frequenza
- Lunghezza d'onda
- Periodo
- Pressione acustica
- Il metodo dei Decibel
- Velocità di propagazione

Principi fisici - pt. 1

- Onde nel Mezzo : Longitudinali, Trasversali, Superficiali e di Lamb
- Principio di Huygens e propagazione del fronte d'onda
- Geometria del Campo di radiazione
- Zona di Fresnel e Zona di Fraunhofer

MODULO 2

Principi Fisici - pt. 2

- Leggi della riflessione e della Rifrazione
- Riflessione da strati Sottili
- Inversione di modo all'interfaccia tra due mezzi
- Legge di Snell
- Primo e secondo angolo critico
- Diffusione ed assorbimento

Trasduttori

- Principi di piezoelettricità e magnetostrizione
- Trasduttori Longitudinali, Angolati e Focalizzati
- Trasduttori singoli e Doppi
- Trasduttori per il metodo ad immersione

Rappresentazioni

- A scan, B scan, C scan, D scan
- Phased Array

MODULO 3

Blocchi di taratura

- V1
- V2
- Procedimento di taratura su blocchi campione
- Parte pratica: Taratura dello strumento sui blocchi V1 e V2 con sonde longitudinali ed angolate

Ultrasuoni: Valutazione per comparazione

- Definizione della curva DAC
- Definizione della curva AVG
- Parte Pratica: Creazione di una curva DAC e di una curva AVG utilizzando blocchi campione

Studio delle Normative

- Specifiche di controllo sui Manufatti industriali (Saldature, Barre, Fucinati e Getti)
- Specifiche di accettabilità
- Le normative Unificate: Dalla 17635 alla 5817

MODULO 4

- Parte Pratica in reparto
- Istruzione operativa



DURATA:
10 giornate



A CALENDARIO
TEC Eurolab e
attivabile su richiesta



COSTO:
richiedi un preventivo a
formazione@tec-eurolab.com

Scopri tutta l'offerta formativa academy.tec-eurolab.com

ACADEMY
TEC·Eurolab

Per informazioni o iscrizioni contattare:

Segreteria Corsi di Formazione Academy

formazione@tec-eurolab.com

Tel. +39 059 527775

TEC Eurolab S.r.l.

Viale Europa, 40 | 41011 Campogalliano (Mo) | Italy

Tel. +39 059 527775 | P.IVA 02452540368

academy.tec-eurolab.com