



CORSO: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

2° LIVELLO UNI EN ISO 9712 METODO VISIVO (VT)



DURATA
5 GIORNATE



STRUTTURA
MODULO UNICO



CERTIFICAZIONE
PERCORSO IDONEO ALL'OTTENIMENTO
DELLA CERTIFICAZIONE



MODALITÀ DI EROGAZIONE
GIORNATE DI TEORIA - IN PRESENZA O ONLINE
GIORNATE DI PRATICA ED ESAME - IN PRESENZA

DESTINATARI

COLLAUDO
Tecnici di collaudo

UFFICIO TECNICO
Tecnici
Progettisti

QUALITÀ
Assicurazione qualità

DESCRIZIONE

Il controllo con Metodo Visivo (VT) è uno dei controlli non distruttivi più utilizzati nel contesto industriale. Tale metodo si basa sull'osservazione diretta (o con sistemi di supporto) dei manufatti oggetto di studio, e la conseguente valutazione ed interpretazione delle indicazioni riscontrate. Il Metodo VT richiede un elevato grado di formazione del tecnico, che deve conoscere i processi di fabbricazione del manufatto in esame, le differenze tra le varie difettologie e la conoscenza completa delle normative da applicare nella valutazione.

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.

PROGRAMMA IN SINTESI

- Modulo Base
- Modulo 1
 - Fisiologia della visione
 - Principi di fotometria ed illuminazione
 - Percezione visiva e condizioni di ispezione
 - Attrezzatura per esame diretto e remoto
- Modulo 2
 - Esame visivo, normative di controllo e procedure
 - Criteri di accettabilità ed istruzione operativa



PERCORSO FORMATIVO
Il percorso si propone di fornire la preparazione necessaria per il superamento dell'esame di qualifica livello 2 VT UNI EN ISO 9712:2012



MODULO BASE
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



CORSO: CONTROLLI NON DISTRUTTIVI

2° LIVELLO UNI EN ISO 9712 METODO VISIVO (VT)

MODULO BASE

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

MODULO 1

FISIOLOGIA DELLA VISIONE

- L'occhio
- Difetti di visione
- Metodi impiegati per l'esame della visione

PRINCIPI DI FOTOMETRIA ED ILLUMINAZIONE

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

PERCEZIONE VISIVA E CONDIZIONI DI ISPEZIONE

ATTREZZATURA PER ESAME DIRETTO E REMOTO

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

MODULO 2

ESAME VISIVO, NORMATIVE DI CONTROLLO E PROCEDURE

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

CRITERI DI ACCETTABILITÀ ED ISTRUZIONE OPERATIVA