



PROGETTO PSC SRL

Centro di Formazione e Certificazione Bureau Veritas
Laboratorio Prove nei Controlli Non Distruttivi

**Modulo richiesta
accreditamento**

TITOLO DEL CORSO: INDAGINE PER LA PREVENZIONE DELLO SFONDELLAMENTO (INDAGINE VISIVA – VT+ ENDOSCOPIA E SFONDELLAMENTO DEI SOLAI - SES)

INTRODUZIONE: Lo sfondellamento non è un problema strutturale, eppure diventa un pericolo per la sicurezza di ambienti e persone, in quanto il carico che si stacca dal solaio può raggiungere un peso di 45÷50 Kg/mq e generare situazioni imprevedibili. In alcuni casi lo sfondellamento è preceduto da fessurazioni, incrinature e avvallamenti, ma generalmente questi segnali non sono univoci e si manifestano solo in una fase avanzata dello sfondellamento. Grazie alla diagnostica, è possibile riconoscere il fenomeno prima che diventi pericoloso e prevenire così ogni possibile crollo.

NORMATIVE DI RIFERIMENTO: UNI EN ISO 9712; NTC 2008.- Decreto Legge 78/2015; Decreto 198; Legge 107/2015.

APPLICAZIONI DEL METODO: Indagini diagnostiche preventive su edifici pubblici e privati per la valutazione dello stato di salute dei solai in latero-cemento.

MODALITA': E-Learning + Aula + Esame di Certificazione. Il Partecipante, per poter accedere all'aula frontale dovrà seguire tutte le videolezioni caricate sul portale online del Centro.

PROGRAMMA:

1. I SOLAI, LE TIPOLOGIE COSTRUTTIVE, I DIFETTI. Cenni sulle tipologie di solaio in laterocemento. Cenni sulle caratteristiche di materiali base del solaio: travetti, pignatte, intonaco, ferri d'armatura, getti. Caratterizzazione meccanica dei solai. Difetti di progettazione. Difetti esecutivi. Difetti nella progettazione. Problematiche relative alla scarsa manutenzione. Difetti relativi al controsoffitto.

2. NORMATIVA. I Controlli Non Distruttivi e le Norme Tecniche per le Costruzioni del 2008. Compiti doveri e responsabilità del personale certificato di I e II livello. La denuncia dei lavori. Le prove cogenti e quelle facoltative. La relazione a strutture ultimate. Il collaudo statico. I laboratori ufficiali e autorizzati. La Normativa vigente e i Decreti Legge.

3. L'ESAME VISIVO: SOPRALLUOGO TECNICO. Cenni sull'esame visivo. Cenni sull'abaco dei degradi. Difettologia riscontrata nei solai.

4. ENDOSCOPIA: STRATIGRAFIA DEL SOLAIO. Analisi della stratigrafia del solaio attraverso l'uso di un endoscopio. Foratura, indagine, ottenimento e analisi delle immagini ottenute.





PROGETTO PSC SRL

Centro di Formazione e Certificazione Bureau Veritas
Laboratorio Prove nei Controlli Non Distruttivi

**Modulo richiesta
accreditamento**

5. INDAGINE SONICA E INDAGINE ACUSTICA: RILEVAZIONE DIFETTI E DISCONTINUITA'. Introduzione all'indagine sonica. Cenni sulle basi fisiche del metodo. Tipi di onde sonore. Parametri delle onde sonore. L'impedenza acustica. L'intensità acustica. Cenni sull'attenuazione. La velocità di propagazione. La frequenza e la lunghezza d'onda. Calibrazione. Strumentazione sonica: apparecchiatura e principali funzioni. Introduzione all'acustica. Il suono e la sua propagazione. Le forme d'onda. Sorgente sonora e mezzo elastico. Assorbimento, riflessione e trasmissione del suono. L'attenuazione sonora. La strumentazione: apparecchiatura e principali funzioni.

6. INDAGINE DI SFONDELLAMENTO: CEDIMENTI. Scopo dell'indagine. Gli strumenti per l'esecuzione dell'indagine. Procedura di esecuzione dell'indagine. La distribuzione di velocità aspettata. L'individuazione delle anomalie. Strumentazione: apparecchiatura e principali funzioni. **7. ESERCITAZIONE PRATICA** Esercitazione pratica nell'utilizzo dello strumentazione e nell'individuazione dei cedimenti. Raccolta ed elaborazione dati secondo la procedura. Produzione di istruzioni operative e report.

DOCENTE: Ing. Timpani Andrea III livello in Indagine Visiva con numero di Patentino 15BOFA1929C e III Livello nel metodo di Sfondellamento Solai con numero di Patentino 15BOFA1926C

ATTESTATI E CERTIFICAZIONI: Attestato di frequenza delle ore seguite in E-Learning + Attestato delle ore seguite in aula + Certificazione di II livello in Indagine Visiva + Certificazione di II Livello in Sfondellamento Solai al superamento dell'esame di Certificazione finale

PREZZO DEL CORSO: € 400 + € 250 per il rilascio della Certificazione Civile di II livello in Indagine Visiva (VT) + € 250 per il rilascio della Certificazione Civili di II Livello in Sfondellamento Solai (SES)

SEDE DEL CORSO: Sede Operativa Progetto PSC, Via Montanara 1, Solignano Nuovo (MO)

DATE: 7 e 8 Febbraio Sessione Pratica + 9 Febbraio Sessione d'Esame Finale di Certificazione II Livello Bureau Veritas.

ORE DI FORMAZIONE IN AULA: 20 Ore

