

Corso Ecobonus 110% Coibentazione edifici per tecnici e titolari d'impresa

Durata 34 ore

Riservato ai tecnici e titolari d'impresa delle imprese iscritte alla Casse Edile di Firenze.

Il corso è gratuito perché finanziato attraverso progetto FORMEDIL

Modalità Mista online e in presenza

Inizio corso: 22 dicembre 2020

La frequenza al Modulo 5° "Sistemi coibentanti e scelta degli infissi Aspetti di salute e sicurezza connessi alle lavorazioni" attribuisce 4 ore di crediti formativi sui corsi di aggiornamento erogati dalla Scuola Edile di Firenze ex DLgs81/08: RSPP titolari e Preposti

Per iscriversi è necessario contattare l'Area Formazione della Scuola Professionale Edile e CPT Firenze:
info@scuolaedile.fi.it, tel. 0554625035.

Gli argomenti

1. **Presentazione iniziale: Gli interventi ammissibili, Detrazioni fiscali: opportunità per l'edilizia** (2 ore in Webinar). 22 dicembre 2020
2. **Certificazione energetica, valutazione dell'APE e degli interventi migliorativi** (4 ore in Webinar). 7 gennaio 2021
3. **Progettazione di sistemi coibentanti** (12 ore in Webinar). 12 – 14 e 19 gennaio 2021
4. **La corretta scelta degli infissi** (4 ore in Webinar) .21 gennaio 2021
5. **Modulo Aspetti di salute e sicurezza connessi alle lavorazioni** (4 ore in Webinar in due lezioni da 2 ore ognuna). 26 gennaio 2021
Valido per gli aggiornamenti dei corsi ex DLgs81/08: RSPP Titolari e Preposti
6. **Confronto in cantiere sulle fasi di esecuzione e posa** (8 ore in presenza) Data da definire

Descrizione

1. **Presentazione iniziale:** Gli interventi ammissibili, Detrazioni fiscali: opportunità per l'edilizia (2 ore in Webinar).
 - a. Presentazione del progetto Formedil – CNCPT
 - b. Gli interventi ammissibili, Detrazioni fiscali: opportunità per l'edilizia
2. **Certificazione energetica, valutazione dell'APE e degli interventi migliorativi. Casi pratici di certificazione energetica di un appartamento, di un intero condominio.** (4 ore in Webinar).
 - a. **Modulo 1** (Webinar 2 ore)
 - i. La legislazione per l'efficienza energetica degli edifici
 - ii. La normativa tecnica
 - iii. Le procedure di certificazione
 - iv. Obblighi e responsabilità del certificatore

- v. La valutazione delle caratteristiche energetiche degli edifici esistenti
 - vi. Principi di trasmissione del calore - Norme tecniche
 - vii. Aspetti da considerare nel calcolo delle trasmittanze
 - viii. Il calcolo della prestazione energetica degli edifici
- b. **Modulo 2** (Webinar 2 ore)
- i. Soluzioni progettuali e costruttive per il miglioramento delle prestazioni di edifici esistenti
 - ii. Le tipologie e le prestazioni energetiche dei componenti
 - iii. Sistemi di miglioramento sui ponti termici
 - iv. Il bilancio energetico del sistema edificio-impianto
 - v. Analisi tecnico economica degli investimenti

3. **Progettazione di sistemi coibentanti** (12 ore in Webinar).

Il corso ha come obiettivo quello di acquisire una conoscenza generale dell'efficienza energetica degli edifici, con particolare riferimento ai sistemi di isolamento termico e all'utilizzo di materiali che garantiscono una certa prestazione dell'edificio; un altro obiettivo è quello di approfondire le tematiche progettuali e costruttive dei sistemi coibentanti dal "classico cappotto" alla "facciata verde", con particolare riferimento all'inquadramento normativo e tecnico.

Saranno analizzate le diverse tipologie costruttive, approfondendo l'uso dei diversi materiali di rivestimento ed impiegati per la realizzazione della coibentazione.

- a. **Modulo 1: Isolamento termico** (2 ore)
- i. Conduttività termica, resistenza termica e trasmittanza termica
 - ii. Esame di un APE per un edificio esistente con simulazione di interventi migliorativi
 - iii. Il corretto posizionamento dell'isolamento
 - iv. Interventi su edifici esistenti
 - v. Le prestazioni termiche
 - vi. Le pareti di tamponamento e i diversi laterizi
 - vii. Contropareti interne e i valori ideali di confort termico
 - viii. Tipologie di contropareti
 - ix. Rivestimento isolante e sua posa in opera
- b. **Modulo 2: Il sistema a cappotto termico** (2 ore)
- i. Efficienza energetica dell'involucro edilizio con il sistema a cappotto
 - ii. Principali dettagli tecnici e nodi costruttivi
 - iii. La scelta del sistema, la corretta progettazione e la posa a regola d'arte in conformità alla norma UNI/TR 11715:2018
- c. **Modulo 3: La corretta esecuzione del cappotto termico** (2 ore)
- i. La composizione del pannello sandwich: materiali e proprietà
 - ii. L'utilizzo e il montaggio del pannello da parete
 - iii. L'utilizzo e il montaggio del pannello da copertura, vantaggi e performance
 - iv. Errori di cantiere commessi in fase di progettazione e applicazione
- d. **Modulo 4: il sistema delle facciate** (2 ore)

- i. Le diverse tipologie di facciate ventilate: una loro classificazione in base ai materiali ed alle funzionalità tecniche
 - ii. Elementi progettuali: requisiti e caratteristiche prestazionali delle facciate ventilate
 - iii. Criteri progettuali: la sicurezza in uso, il risparmio energetico, tenuta all'aria e all'acqua
 - iv. I materiali di rivestimento delle facciate ventilate
 - v. La sottostruttura: criteri di dimensionamento statico e tipologie costruttive: a reticolo, puntuali, in alluminio e in acciaio
- e. Modulo 5: Sistemi naturali per la coibentazione di tetti e facciate (2 ore)**
- i. Certificazioni ambientali e garanzie di qualità
 - ii. Isolanti naturali: la lana di legno
 - iii. Isolanti naturali: soluzioni alternative
 - iv. Verde verticale come coibentante e oggetto di design
 - v. Principio di funzionamento dell'isolamento verde sulla parete e sul tetto
- f. Modulo 6: Tetti e pareti ventilate (1 ora)**
- i. La copertura e il controllo termo-igrometrico
 - ii. La ventilazione e la microventilazione
 - iii. La ventilazione nel sottomanto: considerazioni per la scelta
 - iv. Calcolo per il comportamento delle coperture ventilate
 - v. Gli elementi per la realizzazione di una copertura ventilate
 - vi. Criteri di corretta posa in opera delle pareti ventilate
- g. Modulo 7: Manutenzione di facciate con cappotto: ristrutturare l'isolamento (1 ora)**
- i. Controlli, verifiche ed esempi di intervento
 - ii. Manutenzione, risanamento e rinnovo di cappotti esistenti
 - iii. I materiali isolanti per l'efficienza energetica negli edifici esistenti e di nuova costruzione
 - iv. Sostenibilità ambientale in ambito pubblico: i CAM

4. **La corretta scelta degli infissi** (4 ore in Webinar)

L'obiettivo di questa unità è quello di acquisire una conoscenza generale dell'efficienza energetica degli edifici, con particolare riferimento alla scelta dei serramenti.

La scelta delle opportune finestre è un'operazione di fondamentale importanza nella progettazione degli edifici, sia nel caso di nuove costruzioni che nella riqualificazione. Esse, infatti, svolgono un ruolo importante nel comfort degli interni; devono soddisfare una serie di requisiti legati a diverse esigenze, tra cui l'illuminazione, la ventilazione e l'isolamento termico. Attraverso le finestre, importanti scambi energetici avvengono durante l'intera giornata, consistenti in apporti e dispersioni che possono influenzare il bilancio energetico degli edifici.

Saranno analizzate alcune problematiche per poter comprendere le basi delle vetrate ad alta efficienza energetica, per valutare le caratteristiche del vetro e fare confronti, per identificare gli aspetti potenziali e critici dei diversi sistemi di vetrate.

a. MODULO 1 La scelta dei serramenti, telai e vetri

- i. I metodi di valutazione e di classificazione delle prestazioni ambientali dei serramenti e criteri di scelta del livello prestazionale per le varie applicazioni (rif. norme UNI)
- ii. Metodi di valutazione della trasmittanza termica dei serramenti
- iii. Criteri di scelta del livello prestazionale
- iv. Metodi di valutazione delle prestazioni acustiche dei serramenti
- v. Tecnologie di telai e vetri per serramenti ad elevate prestazioni termiche ed acustiche
- vi. Criteri di scelta dei vetri di sicurezza.

b. MODULO 2 Tecniche di corretta posa dei serramenti

- i. Il problema della formazione di condensazione superficiale (cause e rimedi).
- ii. L'influenza della posa in opera dei serramenti sulle caratteristiche ambientali, termiche e acustiche dei serramenti.
- iii. La corretta realizzazione del giunto efficace tra serramenti e vani murari.
- iv. Verifica dell'efficacia della posa in opera con particolare riferimento agli aspetti di isolamento termico e acustico.

5. Sistemi coibentanti e scelta degli infissi Aspetti di salute e sicurezza connessi alle lavorazioni

(4 ore in Webinar in due lezioni da 2 ore ognuna).

Valido per gli aggiornamenti dei corsi ex DLgs81/08: RSPP titolari e Preposti

- i. I rischi in riferimento alle lavorazioni
- ii. Valutazione dei rischi nei lavori in quota
- iii. Utilizzare correttamente i sistemi di protezione collettiva
- iv. Il rischio chimico derivante dalle nuove sostanze
- v. La corretta movimentazione degli infissi
- vi. I DPI e il loro corretto utilizzo
- vii. Effettuare controllo preliminari delle attrezzature e dei DPI

6. Confronto in cantiere sulle fasi di esecuzione e posa (8 ore in presenza)

Il cantiere sarà precisato alla luce della definizione delle emergenze COVID 19 in corso in quel momento