

Impianti a ciclo frigorifero e refrigeranti infiammabili – Corrette prassi di installazione e manutenzione e corretta compilazione tecnica di un allegato di Tipo 2

Produzione Eco Digitale avanzato per le Costruzioni

Operazione Rif PA 2024-23371/RER/6 "Digital green builders: formazione per un futuro sostenibile" approvata con delibera DGR 119/2025 del 03/02/2025 e realizzata grazie ai Fondi europei della Regione Emilia-Romagna.

**Costo**

Gratuito

Durata

24 ore

Sede

Online e Forlì

Settori

Edilizia, Installazione e impianti

Destinatari

Imprese, Persone

Tipologie

Per occupati, Per disoccupati

Termine iscrizioni

26/03/2026

Data inizio

02/04/2026

Data fine

29/04/2026



Obiettivi

Gli obiettivi vertono su innovazione tecnologica e digitale, impatto ambientale ed efficienza energetica partendo dal quadro normativo che regola le esecuzioni dei lavori (in particolare per il comparto impiantistico), potendo arrivare ai principali strumenti per la digitalizzazione del processo produttivo, economico e gestionale, soffermandosi sull'applicazione di modalità realizzative capaci di impiegare nuovi materiali e nuove tecniche per garantire la sostenibilità ambientale e il risparmio energetico degli edifici.

In particolare, il corso tratterà tutte le tematiche relative a sistemi a ciclo frigorifero aria/aria e aria/acqua di tipo tradizionale e contenenti refrigeranti a bassa ed alta infiammabilità. Si vedranno le corrette prove tecnologiche da eseguire per la messa in servizio dei sistemi e la prassi operativa da adottare per prevenire il rischio esplosione in fase installativa e manutentiva. Si parlerà della manutenzione delle macchine a ciclo frigorifero lato circuito del gas ma anche relativamente alle prassi corrette di sanificazione dei sistemi aeraulici. Si vedrà la corretta compilazione di un libretto di impianto lato freddo e la corretta compilazione di un allegato di TIPO2.

Verranno affrontate le principali tematiche relative all'impiego dei refrigeranti infiammabili nel settore della climatizzazione. In particolare, si analizzerà l'uso degli idrocarburi come refrigeranti, con un focus su R290 (propano), HFO (R1234...) e nuove miscele derivate (R454B), esplorandone le caratteristiche, i vantaggi e le criticità.

Saranno trattati gli aspetti tecnici e normativi, con particolare riferimento al regolamento F-Gas e alla normativa UNI EN 378/2021, che disciplina la gestione dei locali di installazione in termini di sicurezza e di dimensionamento e requisiti dei luoghi di installazione.

Destinatari

La proposta formativa è rivolta a tutte le persone:

- che hanno assolto l'obbligo di istruzione e il diritto e dovere all'istruzione e formazione,
- residenti o domiciliate in Emilia-Romagna in data antecedente l'iscrizione alle attività,
- che indipendentemente dalla condizione occupazionale necessitano di acquisire conoscenze e competenze necessarie a rafforzare la propria occupabilità e adattabilità nella filiera di riferimento.

Requisiti di accesso

La proposta formativa è rivolta a tutte le persone residenti o domiciliate in Emilia Romagna, che hanno assolto l'obbligo di istruzione e il diritto e dovere all'istruzione e formazione, indipendentemente dalla condizione nel mercato del lavoro, ad esclusione dei dipendenti pubblici assunti a tempo indeterminato. Il progetto prevede la somministrazione di un test per l'accertamento delle competenze in ingresso richieste quali requisiti minimi sostanziali, ovvero conoscenze di base inerenti all'argomento del corso come da progetto di dettaglio e/o aver frequentato un percorso di livello base della stessa misura, necessari allo sviluppo delle competenze obiettivo del progetto. I candidati in possesso dei requisiti formali e sostanziali andranno a costituire l'elenco dei candidati ammissibili.

Contenuti del corso

I principali temi includono:

- **Motivazioni per l'impiego dei refrigeranti infiammabili:** prestazioni e confronto con i cicli frigoriferi tradizionali.
- **Aspetti di sicurezza:** gestione degli impianti e delle cariche di refrigerante nel rispetto delle normative vigenti.
- **Attrezzature e procedure:** strumenti idonei per la manutenzione e la riparazione degli impianti contenenti refrigeranti HC.
- **Applicazioni nelle pompe di calore monoblocco:** funzionamento, vantaggi, limiti di utilizzo e conformità normativa.

Oltre alla parte teorica, si includerà l'analisi di casi concreti, fornendo esempi pratici di installazione e gestione degli impianti con refrigeranti infiammabili di tipo A2L ed A3.

Modalità e criteri di selezione

Il numero massimo di partecipanti potrà variare a seconda delle modalità, dotazioni e sedi formative utilizzate e verrà dichiarato in fase di promozione del corso. La selezione si attiverà esclusivamente qualora il numero di candidati risultasse superiore al numero di posti disponibili. Il processo selettivo verterà sull'analisi del possesso dei requisiti sottoelencati, che rappresentano criteri di priorità: ordine di arrivo dell'iscrizione.

Attestato

Attestato di frequenza.

Quota di partecipazione

Corso gratuito in quanto co-finanziato con risorse del Fondo Sociale Europeo Plus 2021/2027 e della Regione Emilia-Romagna.

Calendario

Le lezioni si terranno nelle seguenti giornate:

- Giovedì 02 Aprile dalle 9.00 alle 13.00 (online)
- Mercoledì 08 Aprile dalle 14.00 alle 18.00 (online)
- Mercoledì 15 Aprile dalle 14.00 alle 18.00 (online)
- Martedì 21 Aprile dalle 14.00 alle 18.00 (online)
- Mercoledì 29 Aprile dalle 8.30 alle 12.30 (in presenza)
- Mercoledì 29 Aprile dalle 13.00 alle 17.00 (in presenza)

Sede del corso

Le lezioni si terranno online + 8 ore in presenza presso la sede di Teknologica Via Cervese 181/A - 47122 Forlì (FC)

Referente

Ilaria Blancato | Email: blancato@cnafoer.it | Telefono: 3459782231

Docenti

Paolo Zecchini

Consulente della società di consulenza per il settore impiantistica Teknologica srl. E' un formatore senior e si occupa di consulenza normativa

Roberto Zecchini

Consulente della società di consulenza per il settore impiantistica Teknologica srl. E' un formatore senior e si occupa di consulenza normativa.