



MFR – Corso Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base

Corso preparatorio e verifica di competenza tecnica per l'Autorizzazione speciale per "impianti di refrigerazione stazionari". [\(Condizioni di partecipazione\)](#)

Date del corso	MFR 1	12 – 14 aprile 2022
	MFR 2	20 – 22 settembre 2022
	MFR 3	22 – 24 novembre 2022

Data dell'esame	27 aprile 2022 (mezza giornata)
	29 settembre 2022 (mezza giornata)
	29 novembre 2022 (mezza giornata)

Autorizzazione speciale per l'utilizzazione di prodotti refrigeranti

Secondo l'allegato 2.10 numero 1 capoverso 1 ORRPChim, chiunque utilizzi a titolo professionale o commerciale prodotti refrigeranti per la fabbricazione, l'installazione, la manutenzione o lo smaltimento di apparecchi o impianti che servono per la refrigerazione, la climatizzazione o la produzione di calore necessita di un'autorizzazione speciale.

Questo corso e il certificato di competenza sono validi solo per il settore b "impianti di refrigerazione stazionari" secondo OASPR Art. 1 punto 1^{bis} lettera b, (ma non per il campo di applicazione a "climatizzazione di veicoli").

Oltre al certificato di competenza tecnica, per l'Autorizzazione speciale è richiesta anche il certificato di competenza in "Ambiente & Ecologia" (vedi corso Ambiente & Ecologia).

Gruppo di riferimento

Personale addetto all'installazione, alla messa in servizio e alla manutenzione per l'industria della refrigerazione, in particolare nei settori:

- refrigerazione commerciale
- climatizzazione
- pompe di calore.

Questo corso fornisce agli operatori degli impianti una base ideale per comprendere i cicli di refrigerazione.

Anche le persone che non hanno bisogno di un certificato di competenza tecnica, possono frequentare il corso senza la verifica di competenza.

Requisiti

Apprendistato in una professione tecnica o comprensione tecnica con un interesse per i processi fisici.

Esperienza nella fabbricazione di raccordi per tubi in rame, compresa brasatura, piegatura e svasatura.

Verifica di competenza

La verifica di competenza avviene circa da due o quattro settimane dopo la fine del corso.

La verifica di competenza comprende compiti pratici e un esame scritto.

La partecipazione al corso non è un prerequisito obbligatorio per l'ammissione alla verifica di competenza.

Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base *(continuazione)*

Obiettivo del corso	<p>I partecipanti acquisiscono le conoscenze di base per comprendere la struttura di semplici sistemi di refrigerazione e descrive la funzione dei componenti più importanti.</p> <p>I partecipanti sono in grado di effettuare un verifica di tenuta stagna e di eseguire lavori su un circuito di refrigerazione, come il corretto riempimento senza perdite di refrigerante.</p> <p>Durante il corso i partecipanti sono preparati per l'esame pratico del certificato di competenza tecnica per "sistemi di refrigerazione stazionari".</p>
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Descrivere il corretto smaltimento dei refrigeranti e dell'olio per impianti di refrigerazione, nonché delle apparecchiature e dei sistemi utilizzati per il raffreddamento, la climatizzazione e le pompe di calore. ➤ Principi fondamentali della fisica e della termodinamica, importanti parametri della tecnologia della refrigerazione, curva di pressione del vapore, surriscaldamento e sottoraffreddamento. ➤ Spiegare la funzione del ponte di misura, utilizzando il ponte di misura, eseguendo misurazioni di pressione e temperatura. ➤ Gestione di un sistema di refrigerazione (istruzioni di refrigerazione). Spiegare i necessari lavori di assistenza e manutenzione del sistema. ➤ Eseguire la prova di tenuta secondo lo stato della tecnica. ➤ Riempire correttamente l'impianto ed eseguire altri lavori specifici sul circuito di refrigerazione (aspirazione, evacuazione, riempimento). ➤ Eseguire il recupero professionale del refrigerante per lo smaltimento. ➤ Descrivere il comportamento del sistema di refrigerazione e i principi di installazione e i servizi che ne derivano.
Istruttori del corso	Saranno comunicati nella convocazione
Luogo del corso	Centro Formazione Professionale SSIC – Blocco D, Gordola
Durata del corso / orari	Corso: 3 giorni (escluso l'esame) / 8:30 alle 16:30
Durata dell'esame	<p>Esame: Totale 3 ore, di cui mezz'ora di teoria per iscritto</p> <p>Gruppo 1: dalle 8.30 alle 11.30</p> <p>Gruppo 2: dalle 13.30 alle 16.30</p> <p><i>L'esame scritto viene completata online sul notebook.</i></p> <p><i>La composizione dei gruppi sarà comunicata nella convocazione del corso (al più tardi due settimane prima dell'inizio del corso).</i></p>



ATF SVK ASF

Associazione Ticinese
Frigoristi

Manipolazione fluidi refrigeranti, Nozioni di base (*Continuazione*)

Portare	Materiale per scrivere, quaderno, strumenti e attrezzature secondo la lista degli strumenti (fornita con la convocazione al corso).
Costo del corso	CHF 1'200.- collaboratori delle aziende associate alla ATF, GKS e Proklima. CHF 1'800.- per i non associati. <i>Incluso pranzo, rinfreschi durante le pause e materiale didattico (online).</i>
Tassa d'esame	CHF 700.-
Numero di partecipanti	Minimo 8, massimo 12 persone