

MSRI – Corso Manipolazione sicura di refrigeranti infiammabili ai sensi della direttiva CFSL 6517

Corso ed esame

(Condizioni di partecipazione)

Data del corso	MSRI 1	29.04.2025	Data dell'esame	30.04.2025 (mezza giornata)
	MSRI 2	24.09.2025	Data dell'esame	25.09.2025 (mezza giornata)
	MSRI 3	04.11.2025	Data dell'esame	05.11.2025 (mezza giornata)
Gruppo di riferimento	Specialisti dell'installazione e dell'assistenza di impianti di refrigerazione con refrigeranti infiammabili (A2, A2L e A3) indipendentemente dalla loro quantità di riempimento.			
Requisiti	<ul style="list-style-type: none">➤ Autorizzazione speciale (Patentino).➤ Esperienza nel ramo della refrigerazione.➤ Conoscenze di installazione per sistemi di refrigerazione e pompe di calore.➤ Costruzione di collegamenti di tubazioni con saldature a tenuta.			
Obiettivo del corso	<ul style="list-style-type: none">➤ I partecipanti acquisiscono le conoscenze delle proprietà e i campi di applicazione dei refrigeranti infiammabili (idrocarburi del gruppo A3, refrigeranti sintetici dei gruppi A2 e A2L).➤ Riconoscere i pericoli e applicare le misure di sicurezza durante la manipolazione di refrigeranti infiammabili.➤ È possibile sostituire in modo sicuro e professionale componenti sui sistemi di refrigerazione con refrigeranti infiammabili.			
Contenuti e implementazione	<p>Parte teorica (4 lezioni).</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Panoramica e prospettive dei refrigeranti.➤ Sistemi con refrigeranti infiammabili.➤ Base giuridica, CFSL 6517.➤ Proprietà del propano e dell'isobutano.➤ Proprietà dei refrigeranti sintetici A2 e A2L.➤ Misure di sicurezza e dispositivi di sicurezza.➤ Procedura per lavorare su circuiti con refrigeranti infiammabili.➤ Attrezzature per montatore.➤ Riflessione, processo di miglioramento, «apprendimento dagli errori». <p>Parte pratica (4 lezioni).</p> <p>Lavori pratici su un dispositivo di raffreddamento con refrigerante infiammabile:</p> <ul style="list-style-type: none">➤ Installazione della postazione di lavoro.➤ Svuotamento, risciacquo, evacuazione dell'impianto di refrigerazione.➤ Rimozione il componente difettoso e saldatura.➤ Prova di pressione, evacuazione, riempimento.➤ Prova di tenuta, rilevamento eventuali perdite.➤ Messa in servizio, controllo delle funzioni, misurazioni e controllo. <p>La parte pratica del corso si svolge nel laboratorio. Il lavoro viene eseguito in gruppi di due partecipanti su unità compatte con refrigeranti infiammabili.</p>			

Manipolazione sicura di refrigeranti infiammabili ai sensi della direttiva CFSL 6517 (*continuazione*)

Attrezzature/strumenti	<p>Gli attrezzi, devono portarli dai partecipanti</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Attrezzi, utensili ➤ Ponte di misurazione con tubi flessibili e accessori per R-290 e R-600a. ➤ Pompa per vuoto e dispositivo di misurazione del vuoto. ➤ Sistema di saldatura completo di brasatura all'argento. ➤ Bombola di azoto con manometro e tubo flessibile. ➤ Rilevatore di perdite per idrocarburi. ➤ Ulteriori attrezzature secondo l'elenco fornito in anticipo.
Materiali ausiliari	<p>Materiale ausiliare, sono forniti dalla ATF</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Bombola con refrigerante di ricambio ➤ Materiale di ricambio
Esame	<p>L'esame (2,5 ore) si svolge in un giorno separato. I candidati sostengono l'esame individualmente.</p> <p>Vengono esaminate le seguenti competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Organizzazione del posto di lavoro e sicurezza sul lavoro. ➤ Collegamento del ponte del manometro. ➤ Rilevamento delle condizioni operative e controllo funzionale. ➤ Svuotare il sistema di refrigerazione aspirandolo o evacuazione nell'atmosfera. ➤ Rimuovere il componente difettoso, ad es. compressore, valvola, filtro disidratatore. ➤ Adattare le tubazioni; preparare i nuovi componenti e saldarli in atmosfera di azoto. ➤ Controllo del livello di pressione e rilevamento delle perdite. ➤ Evacuare e riempire il sistema. ➤ Prova di tenuta ➤ Rimessa in servizio e controllo del funzionamento.
Istruttori del corso	Verranno comunicati con la conferma del corso
Luogo del corso	Centro Formazione Professionale SSIC di Gordola – Blocco D
Durata del corso / orari	Corso: 1 giorno / 8:00 alle 17:30
Durata dell'esame	Esame: 2,5 ore / Orario secondo un programma separato
Portare	Materiale per scrivere, strumenti e attrezzature (vedi sopra, l'elenco dettagliato sarà inviato con l'invito al corso)
Costo del corso	CHF 600.- per i collaboratori delle aziende associate alla ATF. CHF 900.- per i non associati. <i>Incluso pranzo, rinfreschi durante le pause e materiale didattico.</i>
Tassa d'esame	CHF 600.-
Numero di partecipanti	Minimo 8, massimo 12 persone