

Corsi interaziendali

Panoramica dei contenuti



Installatrice di riscaldamenti AFC
Installatore di riscaldamenti AFC

Dicembre 2007

© Copyright by suissetec

CIA 1	Installatrice / Installatore di riscaldamenti	1° anno	2° anno	3° anno
Durata del corso	8 giorni o 2 x 4 giorni	Periodo del corso ⇨		

Obiettivi operativi / Obiettivi di valutazione (sicurezza sul lavoro, basi delle tecniche di lavoro e PREPLAV 1)

☛ Piano di formazione - Sezione A «Obiettivi fondamentali, obiettivi operativi e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione»

☛ In generale

- *Saluto e presentazione. Ordinamento del corso e regole (discussione)*
- *Scopo, obiettivi e gestione della documentazione dell'apprendimento (libro di lavoro)*
- *La parte teorica è insegnata nella misura in cui lo richiede la pratica*

1.2 Spiegare e descrivere le procedure della professione

1.2.1 *Descrivere le principali procedure di lavorazione nella documentazione dell'apprendimento*

2.1 Utilizzare con discernimento le sostanze pericolose per la salute e per l'ambiente

2.1.1 *Descrivere scopo e campo d'impiego dei detergenti e dei lubrificanti*

3.1 Ridurre i rischi mediante delle misure di protezione della salute, di prevenzione degli infortuni e di protezione contro gli incendi

3.1.1 *Riconoscere in modo corretto i rischi legati all'uso di attrezzi e macchine*

3.1.2 *Utilizzare l'equipaggiamento di protezione personale in modo corretto*

3.1.3 *Riconoscere in modo corretto i rischi legati all'elettricità*

3.1.4 *Applicare in modo mirato le misure di protezione contro le scariche elettriche*

3.1.5 *Saper descrivere le situazioni di pericolo legate all'uso di scale e ponteggi*

3.1.6 *Descrivere e applicare le misure di sicurezza per i lavori di saldatura*

3.1.7 *Descrivere le tecniche corrette di sollevamento e di carico pesi*

3.1.8 *Descrivere correttamente gli interventi di primi soccorsi*

4.1 Utilizzare, pulire e mantenere in efficienza attrezzi e macchine

4.1.1 *Descrivere in modo corretto macchine e attrezzi più comuni*

4.1.2 *Descrivere le possibilità di impiego di macchine e attrezzi in funzione di una situazione concreta*

4.1.3 *Descrivere i principi generali della pulizia e della manutenzione di macchine e attrezzi*

4.2 Utilizzare in modo corretto gli utensili di saldatura / brasatura

4.2.1 *Enunciare le regole di sicurezza in caso di manipolazione, uso e conservazione di bombole di gas*

4.2.2 *Controllare l'equipaggiamento di saldatura a gas in funzione di una lista di controllo*

4.2.3 *Descrivere il ruolo degli equipaggiamenti di regolazione e di sicurezza*

4.2.4 *Descrivere la struttura ed il funzionamento dei cannelli più comuni*

4.2.5 *Utilizzare in modo corretto l'equipaggiamento di saldatura*

4.2.6 *Descrivere ed effettuare la messa in moto e lo spegnimento di una saldatrice (saldatura al cannello)*

4.2.7 *Descrivere i principi della brasatura*

CIA 1

5.2 Calcolare le lunghezze, le superfici e i volumi nell'ambito della propria professione*5.2.1 Calcolare sulla base di esempi pratici***8.4 Indicare i sistemi di tenuta stagna ed ermeticità nonché i materiali isolanti e mostrare le loro applicazioni mediante esempi specifici***8.4.1 Conoscere i diversi tipi di tenuta stagna**8.4.2 Utilizzare in modo corretto i sistemi di ermeticità**8.4.3 Applicare in modo corretto la canapa sulle filettature***11.3 Rispettare le norme di sicurezza elettrica e conoscere i dispositivi di sicurezza***11.3.1 Descrivere le cause di difetti in caso di utilizzo di attrezzi elettrici e di avvolgicavi; sapere come prevenirli***14.2 Rilevare parti di stabili e di impianti***14.2.1 Realizzare degli schizzi e dei piani isometrici di modelli d'esercizio***14.4 Prefabbricare delle tratte di condotte***14.4.1 Descrivere e applicare la procedura di prefabbricazione delle tratte di condotte**14.4.2 Spiegare le misure Z e le sue applicazioni***14.5 Organizzare il cantiere in modo funzionale; conservare e gestire il materiale a regola d'arte***14.5.1 Organizzare il cantiere in modo funzionale***15.1 Applicare in modo corretto le tecniche di lavoro di base quali limare, segare, forare, forare e filettare***15.1.1 Definire e utilizzare in modo corretto le forme e le superfici delle lime**15.1.2 Realizzare dei pezzi mediante i diversi procedimenti di taglio e di tranciamento**15.1.3 Realizzare i lavori di foratura e di filettatura su pezzi metallici in modo corretto e appropriato***15.4 Sagomare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante le varie tecniche di saldatura***15.4.1 Descrivere le condizioni che determinano la scelta del cannello e le regolazioni da effettuare; realizzare queste ultime su modelli d'esercizio**15.4.2 Realizzare dei cordoni di saldatura al cannello su dei modelli d'esercizio**15.4.3 Descrivere le condizioni che determinano la scelta del tipo di cordone di saldatura e la preparazione dei tubi***15.5 Sagomare e assemblare in modo corretto condotte per il gas***15.5.1 Descrivere le condizioni che determinano un assemblaggio di tubi perfettamente eseguito (taglio e sbavatura impeccabili) e applicarle**15.5.2 Descrivere i tipi di tenuta stagna e utilizzarli in modo appropriato (canapa, teflon, O-Ring)**15.5.3 Descrivere le condizioni che determinano una filettatura e un assemblaggio a vite perfettamente eseguito e applicarle***16.1 Realizzare in modo autonomo il montaggio di piccoli impianti di riscaldamento. In occasione del montaggio di impianti importanti, collaborare alle regolazioni e alla messa in funzione***16.1.3 Riempire ed eseguire le prove di tenuta di modelli d'esercizio***Qualificazione**

• Valutazione dei lavori eseguiti nel corso 1

• Valutazione delle annotazioni nella documentazione del corso (istruttore)

• Rapporto del corso (istruttore)

CIA 2	Installatrice / Installatore di riscaldamenti	1° anno	2° anno	3° anno
Durata del corso	8 giorni o 2 x 4 giorni	Periodo del corso ⇨		

Obiettivi operativi / Obiettivi di valutazione (tecnica di assemblaggio e di fissaggio, tecnica di lavorazione dei tubi, PREPLAV 2)

☛ **Piano di formazione - Sezione A «Obiettivi fondamentali, obiettivi operativi e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione»**

☛ **In generale**

- *La parte teorica è insegnata nella misura in cui lo richiede la pratica*

2.2 Gestire le risorse in modo ecologico

2.2.1 *Pianificare un uso ragionevole dei materiali*

2.2.2 *Saper spiegare il perché della separazione dei rifiuti*

3.1 Ridurre i rischi mediante delle misure di protezione della salute, di prevenzione degli infortuni e di protezione contro gli incendi

- *Approfondire le tecniche di lavoro apprese nel corso 1 e applicarle a lavori e compiti*

5.2 Calcolare le lunghezze, le superfici e i volumi nell'ambito della propria professione

5.2.1 *Calcolare sulla base di esempi pratici*

8.1 Spiegare in modo generale l'origine, l'estrazione, le proprietà e le applicazioni dei vari materiali

8.1.1 *Descrivere l'influenza delle proprietà dei materiali sulla loro lavorazione*

13.1 Applicare le norme di base e i tipi di rappresentazione più comuni nel disegno

13.1.1 *Trasporre delle dimensioni in scale differenti*

13.2 Realizzare una rappresentazione isometrica di condotte e apparecchi

13.2.1 *Utilizzare delle rappresentazioni isometriche per la preparazione del lavoro e della produzione*

13.3 Leggere e applicare i piani di installazione, realizzare schizzi e rilievi semplici

13.3.1 *Realizzare dei modelli d'esercizio a partire dai piani dettagliati*

13.3.2 *Realizzare schizzi e rilievi sulla base di situazioni di montaggio concrete*

14.3 Preparare il materiale sulla base di piani e schizzi

14.3.1 *Controllare la lista del materiale sulla base dei piani d'officina*

14.4 Prefabbricare delle tratte di condotte

14.4.3 *Selezionare e preparare macchine e attrezzi necessari al montaggio*

15.2 Piegatura a caldo e a freddo di tubi d'acciaio e di rame

15.2.1 *Calcolare, tracciare e utilizzare le lunghezze di piegatura di tubi d'acciaio*

15.2.2 *Effettuare i lavori di piegatura di tubi su più livelli*

15.2.3 *Piegare in modo corretto dei tubi d'acciaio e di rame mediante gli apparecchi adeguati*

CIA 2**15.3 Assemblare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante saldatura**

15.3.1 *Spiegare vantaggi e inconvenienti, nonché le applicazioni professionali dei diversi procedimenti di saldatura*

15.3.2 *Approfondire la saldatura al cannello mediante modelli d'esercizio (saldatura di tubi in posizione fissa)*

15.9 Utilizzare le possibilità di fissaggio più comuni

15.9.1 *Indicare diversi sistemi di fissaggio ed applicarli in modo corretto*

15.9.2 *Scegliere i fissaggi in funzione dei supporti*

15.9.3 *Indicare i vari sistemi di fissaggio per tubi e descriverne l'applicazione*

16.1 Realizzare in modo autonomo il montaggio di piccoli impianti di riscaldamento.

In occasione del montaggio di impianti importanti, collaborare alle regolazioni e alla messa in funzione

16.1.3 *Riempire ed eseguire le prove di tenuta di modelli d'esercizio*

Qualificazione

- Test pratico preliminare (basi del corso 1)
- Valutazione dei lavori eseguiti nel corso 2

- Valutazione delle annotazioni nella documentazione del corso (istruttore)
- Rapporto del corso (istruttore)

CIA 3	Installatrice / Installatore di riscaldamenti	1° anno	2° anno	3° anno
Durata del corso	8 giorni o 2 x 4 giorni	Periodo del corso ⇨		

Obiettivi operativi / Obiettivi di valutazione (tecnica di assemblaggio e lavorazione dei tubi 2, PREPLAV 3)

☞ Piano di formazione - Sezione A «Obiettivi fondamentali, obiettivi operativi e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione»

☞ In generale

- La parte teorica è insegnata nella misura in cui lo richiede la pratica

3.1 Ridurre i rischi mediante delle misure di protezione della salute, di prevenzione degli infortuni e di protezione contro gli incendi

- Approfondire le tecniche di lavoro apprese nei corsi 1 e 2

4.2 Utilizzare in modo corretto gli utensili di saldatura / brasatura

4.2.6 Descrivere ed effettuare la messa in moto e lo spegnimento di una saldatrice (saldatura ad arco)

5.2 Calcolare le lunghezze, le superfici e i volumi nell'ambito della propria professione

5.2.1 Calcolare sulla base di esempi pratici

13.2 Realizzare una rappresentazione isometrica di condotte e apparecchi

13.2.1 Utilizzare delle rappresentazioni isometriche per la preparazione del lavoro e della produzione

13.3 Leggere e applicare i piani di installazione, realizzare schizzi e rilievi semplici

13.3.1 Realizzare dei modelli d'esercizio a partire dai piani dettagliati

13.3.2 Realizzare schizzi e rilievi sulla base di situazioni di montaggio concrete

15.3 Assemblare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante saldatura

15.3.1 Spiegare vantaggi e inconvenienti, nonché le applicazioni professionali dei diversi procedimenti di saldatura

15.3.4 Spiegare e approfondire la saldatura ad arco elettrico (elettrodi a barra)

- Saldature d'angolo

15.4 Sagomare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante le varie tecniche di saldatura

- Approfondire le tecniche di lavoro apprese nei corsi 1 e 2

- Approfondire e applicare in diverse situazioni forzate

15.4.4 Effettuare delle riduzioni concentriche e eccentriche

15.4.5 Realizzare flange, imbrancamenti, diramazioni a T e a Y e di altro tipo per condotte

15.4.6 Descrivere la corretta procedura del taglio a ossigeno ed esercitarla

16.1 Realizzare in modo autonomo il montaggio di piccoli impianti di riscaldamento. In occasione del montaggio di impianti importanti, collaborare alle regolazioni e alla messa in funzione

16.1.3 Riempire ed eseguire le prove di tenuta di modelli d'esercizio

Qualificazione

- Test pratico preliminare (basi dei corsi 1 e 2)
- Valutazione dei lavori eseguiti nel corso 3

- Valutazione delle annotazioni nella documentazione del corso (istruttore)
- Rapporto del corso (istruttore)

CIA 4	Installatrice / Installatore di riscaldamenti	1° anno	2° anno	3° anno
Durata del corso	4 giorni	Periodo del corso ⇨		

Obiettivi operativi / Obiettivi di valutazione (tecnica di assemblaggio e di montaggio)

☛ Piano di formazione - Sezione A «Obiettivi fondamentali, obiettivi operativi e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione»

☛ In generale

- La parte teorica è insegnata nella misura in cui lo richiede la pratica

3.1 Ridurre i rischi mediante delle misure di protezione della salute, di prevenzione degli infortuni e di protezione contro gli incendi

- Approfondire le tecniche di lavoro apprese nei corsi 1 - 3

4.2 Utilizzare in modo corretto gli utensili di saldatura / brasatura

4.2.6 Descrivere ed effettuare la messa in moto e lo spegnimento di una saldatrice (saldatura sotto gas di protezione)

4.2.7 Descrivere i principi della brasatura

4.2.8 Realizzare dei semplici assemblaggi mediante brasatura

5.2 Calcolare le lunghezze, le superfici e i volumi nell'ambito della propria professione

5.2.1 Calcolare sulla base di esempi pratici

15.3 Assemblare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante saldatura

15.3.1 Spiegare vantaggi e inconvenienti, nonché le applicazioni professionali dei diversi procedimenti di saldatura

15.3.3 Utilizzare la saldatura sotto gas di protezione su modelli d'esercizio semplici

15.6 Assemblare dei tubi d'acciaio e di rame mediante brasatura forte e dolce

15.6.1 Spiegare vantaggi e inconvenienti della brasatura (unicamente brasatura forte per impianti a gas)

15.6.2 Spiegare le diverse fasi di una procedura di brasatura

15.6.3 Applicare la procedura di brasatura su dei modelli d'esercizio

15.7 Assemblare dei tubi d'acciaio dolce, d'acciaio inossidabile e di rame mediante avvitatura e pressatura

15.7.1 Tagliare i tubi in modo corretto

15.7.2 Preparare i tubi in vista dell'assemblaggio

15.7.3 Procedere all'assemblaggio di tubi mediante avvitatura e pressatura

16.1 Realizzare in modo autonomo il montaggio di piccoli impianti di riscaldamento. In occasione del montaggio di impianti importanti, collaborare alle regolazioni e alla messa in funzione

16.1.1 Spiegare le varie fasi della messa in servizio di un impianto

16.1.2 Elaborare un protocollo della messa in servizio

16.1.3 Riempire ed eseguire le prove di tenuta di modelli d'esercizio

Qualificazione

- Test pratico preliminare (basi dei corsi 1 - 3)
- Valutazione dei lavori eseguiti nel corso 4

- Valutazione delle annotazioni nella documentazione del corso (istruttore)
- Rapporto del corso (istruttore)

CIA 5	Installatrice / Installatore di riscaldamenti	1° anno	2° anno	3° anno
Durata del corso	8 giorni o 2 x 4 giorni	Periodo del corso ⇨		

Obiettivi operativi / Obiettivi di valutazione (tecnica di montaggio, organi di bilanciamento idraulico)

☛ Piano di formazione - Sezione A «Obiettivi fondamentali, obiettivi operativi e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione»

☛ In generale

- La parte teorica è insegnata nella misura in cui lo richiede la pratica

3.1 Ridurre i rischi mediante delle misure di protezione della salute, di prevenzione degli infortuni e di protezione contro gli incendi

- Approfondire le tecniche di lavoro apprese nei corsi 1 - 4

5.2 Calcolare le lunghezze, le superfici e i volumi nell'ambito della propria professione

5.2.1 Calcolare sulla base di esempi pratici

11.2 Spiegare le componenti elettriche e le loro applicazioni mediante degli esempi semplici, suggeriti dalla pratica

11.2.1 Interpretare dei dati di potenza sulle targhette dei motori

12.3 Installare e montare in modo corretto gli elementi di comando, di regolazione nonché le valvole

12.3.1 Montare in modo corretto termostati, sonde e valvole

12.3.2 Descrivere il montaggio corretto delle valvole di regolazione

14.1 Leggere e applicare dei piani (piante, sezioni, viste, isometri)

14.1.1 Raccordare gli apparecchi secondo i piani di officina

15.4 Sagomare delle condotte e delle costruzioni metalliche mediante le varie tecniche di saldatura

- Approfondire le tecniche di lavoro apprese nei corsi 1 e 3

15.8 Sagomare e assemblare in modo corretto dei tubi in materiale sintetico o composito sintetico

15.8.1 Descrivere le condizioni che determinano l'uso corretto dei materiali sintetici

15.8.2 Descrivere le condizioni che determinano la preparazione corretta degli assemblaggi di tubi sintetici. Applicare a dei modelli di esercizio

15.8.3 Enumerare i tipi di assemblaggio e le loro applicazioni (mediante serraggio o a pressatura)

15.8.4 Realizzare in modo corretto degli assemblaggi da avvitare o a pressatura su dei modelli d'esercizio

15.8.5 Descrivere le condizioni che determinano gli assemblaggi di tubi in materiale sintetico mediante saldatura a specchio o a manicotto elettrico e applicarle a dei modelli d'esercizio

16.1 Realizzare in modo autonomo il montaggio di piccoli impianti di riscaldamento. In occasione del montaggio di impianti importanti, collaborare alle regolazioni e alla messa in funzione

16.1.3 Riempire ed eseguire le prove di tenuta di modelli d'esercizio

16.1.4 Eseguire misurazioni e bilanciamenti idraulici mediante organi di taratura

Qualificazione

- Test pratico preliminare (basi dei corsi 1 - 4)
- Valutazione delle annotazioni nella documentazione del corso (istruttore)
- Valutazione dei lavori eseguiti nel corso 5
- Rapporto del corso (istruttore)