



ATF SVK ASF

Addetta installatrice di sistemi di refrigerazione CFP
Addetto installatore di sistemi di refrigerazione CFP

Documentazione didattica



1 Guida alla documentazione didattica

1.1 A cosa serve la documentazione didattica?

La documentazione didattica è un diario delle attività formative, offre alle persone in formazione un supporto mnemonico nonché uno strumento di consultazione. Al contempo, permette di approfondire quanto appreso mediante grafici, disegni e la trascrizione dei contenuti trattati.

Una documentazione didattica opportunamente redatta consente di ottenere risultati di apprendimento superiori e semplifica il processo di preparazione alla procedura di qualificazione.

La documentazione didattica costituisce altresì uno strumento per la formazione professionale, in quanto aiuta il formatore a comprendere il livello di apprendimento della persona in formazione.

Qual è l'utilità della documentazione didattica? La documentazione didattica:

- ▶ è uno strumento formativo aziendale che funge da collegamento con gli altri luoghi di formazione;
- ▶ descrive e riflette le situazioni operative professionali;
- ▶ comprova i progressi nell'apprendimento delle persone in formazione;
- ▶ aiuta le persone in formazione a familiarizzarsi con le esigenze formative della professione e a valutare il livello delle proprie prestazioni;
- ▶ elaborata autonomamente aiuta ad affrontare l'esame pratico e può essere utilizzata come mezzo di consultazione;
- ▶ serve come strumento probatorio.

1.2 Come gestire la documentazione didattica

Il formatore definisce assieme alla persona in formazione come articolare la documentazione didattica. Nel primo corso interaziendale (CI), il responsabile del corso istruisce le persone in formazione su come gestire la documentazione didattica. In questa documentazione, i processi lavorativi o le situazioni operative professionali dovrebbero essere descritti per primi e i processi e i risultati di apprendimento in secondo luogo.

Il formatore accompagna le persone in formazione nell'elaborazione della documentazione **e concede loro il tempo necessario**.

Alla creazione della stessa dovrebbero essere dedicati almeno 30 minuti alla settimana.

1.3 Verifica e valutazione della documentazione didattica

La stesura della documentazione didattica è prevista dall'Ordinanza sulla formazione professionale. La gestione della stessa è di **responsabilità della persona in formazione**.

Il formatore esamina regolarmente la documentazione didattica, la discute con la persona in formazione **e la firma**. I controlli si realizzano almeno una volta a semestre.

1.4 Contenuti della documentazione didattica

La documentazione didattica contiene annotazioni e disegni documentando il livello di apprendimento.

Tra i possibili argomenti trattati vi sono:

1° anno di tirocinio

- ▶ Garantire la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute
- ▶ Lavorazione del metallo: segare, trapanare, limare, filettare
- ▶ Piegatura di precisione dei tubi di rame
- ▶ Allargare tubi in rame
- ▶ Brasatura con argento e fosforo
- ▶ Raccordo con cartella
- ▶ Cura di utensili e macchine
- ▶ Allestire il posto di lavoro
- ▶ Installare condotte e componenti (tecnica di fissaggio generale)
- ▶ Il sistema di refrigerazione (componenti principali e loro funzioni)

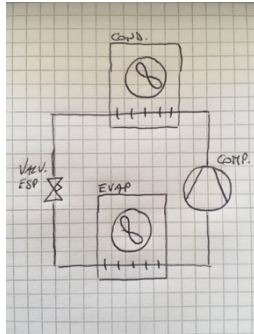
2° anno di tirocinio

- ▶ Brasare con gas inerte
- ▶ Posa delle canaline per le tubazioni
- ▶ Realizzare e applicare l'isolazione
- ▶ Conoscere e utilizzare i manometri
- ▶ Mettere in pressione gli impianti
- ▶ Leggere e interpretare gli schemi frigo
- ▶ Conoscere gli strumenti di misura (termometri, manometri, cerca fughe, multimetro, ...)
- ▶ Eseguire disegni d'officina
- ▶ Manutenzione degli impianti
- ▶ Smontaggio e smaltimento degli impianti
- ▶ Utilizzo ecologico di detergenti e prodotti trattanti

2 Esempi

Di seguito sono esplicitati alcuni esempi di come si possono effettuare le annotazioni.

I componenti principali di un sistema di refrigerazione



Ci sono 4 componenti principali in un circuito di refrigerazione:

- il compressore
- il condensatore
- l'evaporatore
- l'organo di laminazione

COMPRESSORE

Il compressore ha due compiti. Il primo è quello di mettere in circolazione il refrigerante. L'altro è quello di fare in modo che il refrigerante passi da una bassa ad un'alta pressione perché la sua temperatura aumenti.



CONDENSATORE

Nel condensatore, il refrigerante, caldo e in forma gassosa all'uscita del compressore, viene prima desurriscaldato, poi fatto passare allo stato liquido (condensazione) e da ultimo sottoraffreddato. Per che questo avvenga, il calore deve venire ceduto, ad esempio all'aria.

ORGANO DI LAMINAZIONE

L'organo di laminazione è uno strozzamento (capillare e valvola d'espansione sono passaggi stretti che creano una grande resistenza) che assieme al compressore permette di creare la differenza di pressione nell'impianto.



EVAPORATORE

L'evaporatore permette di estrarre calore dall'acqua, dall'aria, o da un altro fluido. Questo calore viene ceduto al refrigerante perché possa evaporare (passare da liquido a gas).

Data e firma del formatore:

10.5.2021 V. Mustermann

Il rame

Estrazione e produzione

Il rame viene frantumato e macinato fino a ridurlo in sabbia, poi è tenuto in sospensione con acqua in un agitatore per separarlo dalle parti di roccia. In seguito viene raffinato per la fonderia (98 – 99 % di purezza) o ancora più puro mediante elettrolisi (99,9 % di purezza). Il rame elettrolitico è quello utilizzato nella refrigerazione.

Proprietà

- Malleabile (si lavora facilmente)
- Buona stabilità dimensionale
- Resistente alla corrosione a contatto coi gas
- Buona conducibilità termica
- Riciclabile

Applicazioni

- Tubi per la refrigerazione
- Scambiatori di calore
- Guarnizioni

Punto di fusione = 1083 °C



Data e firma del formatore:

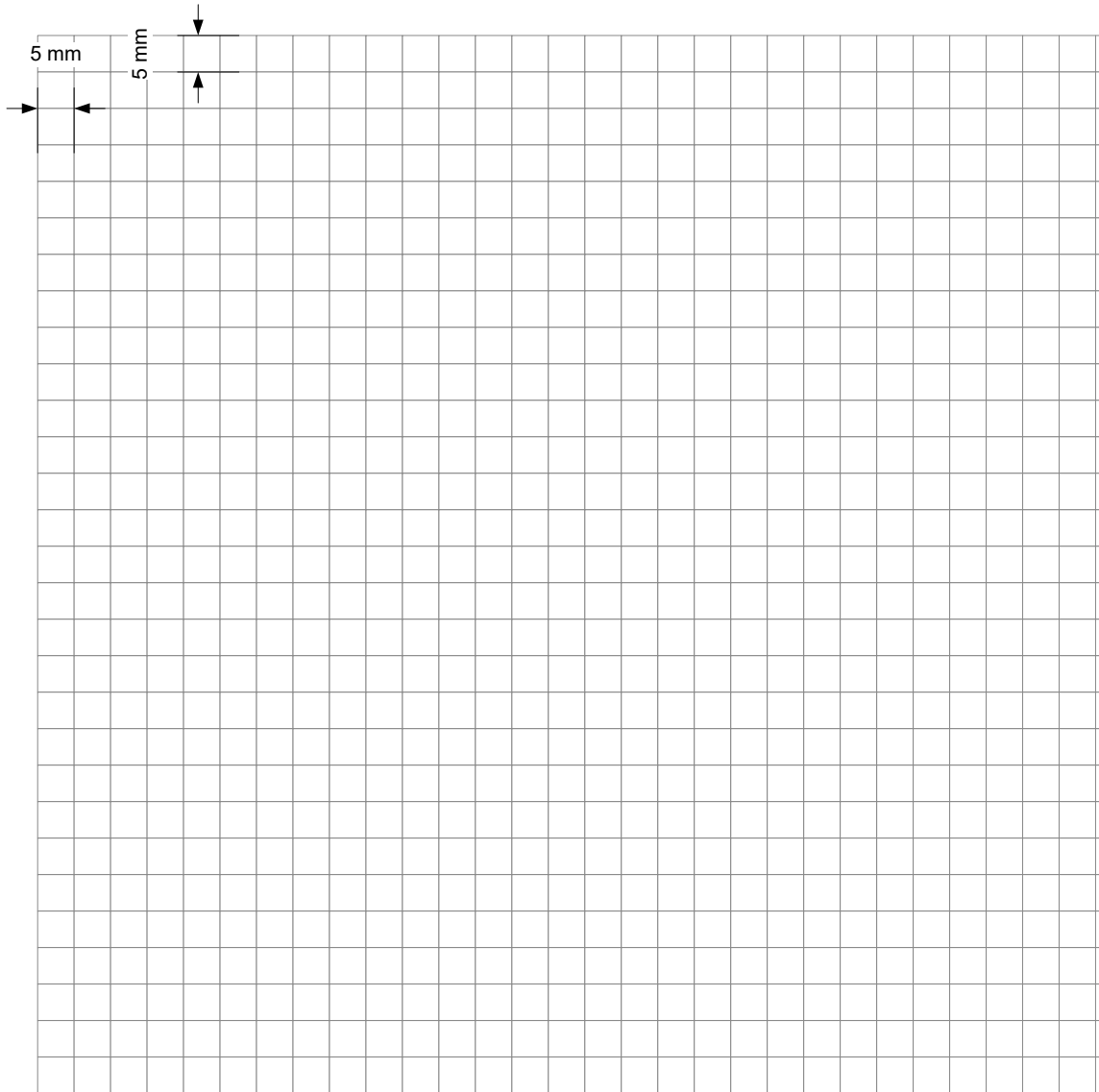
10.5.2021 V. Mustermann

3 Documentazione didattica

La pagina seguente funge da modello vergine che è possibile stampare.

Titolo _____
Data _____

Disegni, foto



Note

Data e firma del formatore: _____