

7. SALDATURA DOLCE CON DISPOSITIVI ELETTRICI

Saldatori CFH sono disponibili con una potenza di uscita da 15 a 100 watt. Dispositivi con una potenza di uscita da 15 a 60 watt sono consigliati per il lavoro di saldatura leggera. Dispositivi con una maggiore potenza di uscita (fino a 100 watt) hanno una punta più grande e sono pertanto ideali per grandi lavori di saldatura elettrica. Stagnare la punta saldante prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta, per garantire saldatura e trasferimento di calore perfetti. Stagnare vuol dire rivestire la punta con lega per saldatura. Non utilizzare mai una lima per rimuovere residui di saldatura o di corrosione della punta saldante. Per l'utente, il beneficio di una **pistola di saldatura** è che la punta di saldatura raggiunge la temperatura di saldatura entro 10-12 secondi circa dopo aver premuto l'interruttore.

Per componenti particolarmente sensibili, consigliamo la nostra **stazione di saldatura digitale** da 48 W. Questo dispositivo è regolabile in modo continuo da 150 a 420 °C.

Il **saldatore azionato a batteria CFH** è molto versatile e può essere utilizzato per saldature delicate in elettronica, modellismo e hobby.

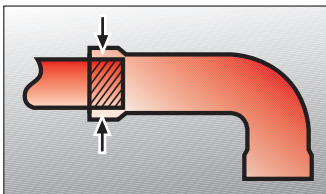
SUGGERIMENTO! Non utilizzare più lega per saldatura di quanto assolutamente necessario. La lega per saldatura superflua può penetrare nel supporto del tubo, inceppare gli interruttori e causare cortocircuiti. Stagnare i fili prima di saldare, specialmente quando si saldano fili a trefoli. Intrecciare i fili, riscaldarli e stagnarli con la lega per saldatura. La saldatura è più semplice se prima si stagnano i fili. Il risultato è un giunto saldato liscio e senza difetti elettrici.

Quando si lavora con vecchi giunti di saldatura, rimuovere prima la lega per saldatura. Riscaldare la saldatura e utilizzare l'aspirazione della **pompa disaldante CFH** a questo scopo. Quindi aggiungere nuova lega per saldatura.

Inoltre: è possibile pulire facilmente le punte del saldatore con le **pietre salmiak CFH** e la **lana di pulizia CFH**.

8. EVITARE I SEGUENTI ERRORI DURANTE LA SALDATURA

a) Lo spazio di saldatura tra il tubo e il raccordo non deve essere superiore a un valore da 0,2 a 0,4 mm. Questo è uno spazio di saldatura sottile come un capello. Nemmeno uno spillo potrebbe entrarci. Questo è l'unico modo per garantire l'effetto capillare.



La lega per saldatura liquida viene aspirata nello spazio di saldatura mediante l'effetto capillare. **b)** Se è troppo caldo, il flusso si brucia. La saldatura non può bagnarsi e immediatamente gocciola di nuovo. **c)** L'estremità del tubo e il raccordo non sono di metallo nudo. La saldatura non si bagna e non si lega. **d)** L'estremità del tubo non è stata accuratamente sbavata all'interno e all'esterno, i trucioli di metallo non sono stati rimossi.

7. QUALE LEGA PER SALDATURA PER QUALE METALLO

Articolo n. / Descrizione	Gamma di fusione										Temperatura di lavoro															
	227°C	227°C	227°C	250°C	200°C	200°C	670°C	730°C	900°C	910°C	Acciaio	Rame	Ottone	Nichel	Bronzo duro	Ghisa malleabile	Ghisa	Latta	Bronzo	Legna di rame	Legna di nichel	Legna di zinco	Zinco fine	Lamiere di acciaio zincato		
Legna per saldatura elettronica n. 52322/52324, riempita di flusso, senza piombo																										
Legna per saldatura per hobby n. 52327/52329, piena di flusso, senza piombo																										
Legna per saldatura radio n. 52318/52334, piena di flusso, senza piombo																										
Legna per saldatura di raccordo n. 52340/52339																										
Legna per saldatura ad asta n. 52369/52377, lamiera di zinco, senza piombo																										
Legna per saldatura ad asta n. 52366, foglio di rame																										
Legna per saldatura forte argento n. 52320, senza cadmio, rivestita di flusso																										
Legna per saldatura forte rame-fosforo n. 52310																										
Legna per saldatura forte ottone n. 52306, rivestita di flusso																										
Legna per saldatura forte nichel argento n. 52300, rivestita di flusso																										

[WWW.CFH-GMBH.DE](http://www.cfh-gmbh.de)

Ottenere maggiori informazioni sulla nostra gamma di prodotti.

Il rivenditore CFH locale:



MANUALE DI SALDATURA

COME SALDARE CORRETTAMENTE – CONTINUARE A LEGGERE!

1. CHE COS'È LA SALDATURA?

Saldare significa unire insieme i metalli usando il calore.

In altre parole, due o più parti metalliche vengono unite insieme con l'aggiunta di un ulteriore metallo (la lega per saldatura). Questo metallo aggiunto fonde e quindi si indurisce quando si raffredda, collegando insieme le parti.

2. CHE COSA SI DEVE FARE PER SALDARE CORRETTAMENTE?

Una fonte di calore è necessaria per la saldatura. Questa può essere, per esempio, un dispositivo di saldatura CFH, con una fiamma aperta (dispositivo di saldatura con cartuccia a gas/dispositivo di saldatura con bombola di gas o un dispositivo di saldatura CFH senza fiamma - es. un dispositivo di saldatura elettrico). È inoltre importante avere una lana di pulizia, per garantire la pulizia rapida del giunto di saldatura. Sono inoltre necessari un lubrificante per flusso o saldatura (solvente per ossidi metallici) e leghe per saldatura adatte per la connessione metallica.

3. SALDATURA DOLCE/SALDATURA FORTE

Per la saldatura dolce, la temperatura di fusione della lega per saldatura è al di sotto di 450 °C, mentre per la saldatura forte è al di sopra di 450 °C.

La temperatura di saldatura per la saldatura dolce in installazione di tubi è di circa 250 °C, mentre per la saldatura forte la temperatura è compresa tra 670 °C e 730 °C.

La **saldatura forte** deve essere utilizzata per impianti del gas, impianti di riscaldamento dell'acqua calda con una temperatura di mandata superiore a 110 °C e per tubi dell'olio di riscaldamento.

La **saldatura dolce** deve essere usata per i tubi per gli impianti di acqua potabile con un diametro esterno fino a 28 mm.

In tutti gli altri casi, possono essere utilizzate sia la saldatura dolce sia quella forte, purché venga utilizzata la corretta lega per saldatura. I passaggi per la saldatura forte corrispondono in larga parte a quelli della saldatura dolce.

I collegamenti con saldatura forte sono in genere 10 volte più resistenti dei collegamenti con saldatura dolce

Errori di saldatura dolce:

- Se la temperatura è troppo alta, il flusso si brucia. La lega per saldatura non può bagnarsi correttamente e gocciola
- La lega per saldatura o il flusso scorretti sono stati utilizzati per le parti da unire.
- Le parti da collegare non sono state correttamente pulite. La lega per saldatura non riesce a legare.

Nota:

Utilizzare solo leghe per saldatura senza cadmio e senza piombo quando si saldano i tubi dell'acqua potabile.

Temperatura e potenza di uscita:

Non confondere la temperatura di lavoro e la temperatura della fiamma specificata sul dispositivo di saldatura

F La **temperatura della fiamma** è la temperatura misurata nel cono della fiamma. È una dichiarazione circa l'uscita del dispositivo di saldatura.

A La **temperatura di lavoro** è la temperatura alla quale la lega per saldatura utilizzata si bagna, fonde e si lega. La temperatura di lavoro è vicina al punto di fusione superiore della lega per saldatura. La temperatura di lavoro è particolarmente importante durante la saldatura forte. La temperatura di lavoro della lega per saldatura da utilizzare non deve essere superiore a quella della torcia di saldatura. Se la potenza di uscita della torcia di saldatura è troppo bassa, la lega per saldatura non fonde e non bagna il tubo in rame da collegare.

4. IL FLUSSO E LA SUA IMPORTANZA NELLA SALDATURA

La saldatura è in grado di bagnarsi, scorrere e legare solo su superfici metalliche pulite. In generale, quindi, abbiamo anche bisogno di un flusso durante la saldatura (eccezione: rame/composti di rame con leghe per saldatura contenenti fosforo). I flussi rimuovono gli ossidi di metallo/le pellicole di ossido dalle superfici di saldatura e le mantengono prive di ossido durante la saldatura. Questo è l'unico modo per ottenere una perfetta saldatura.

La **pasta per saldatura dolce** contiene anche flusso e polvere metallica. Quando fonde, significa che la corretta temperatura di lavoro è stata raggiunta. Ora aggiungere il filo corretto per saldatura dolce (lega per saldatura) mentre si allontana la fiamma. Durante il collegamento dei tubi in rame, la lega per saldatura in questo caso sarà visibile nel giunto di saldatura. Quando lo spazio di saldatura è stato riempito, lasciarlo raffreddare e rimuovere i residui di flusso.

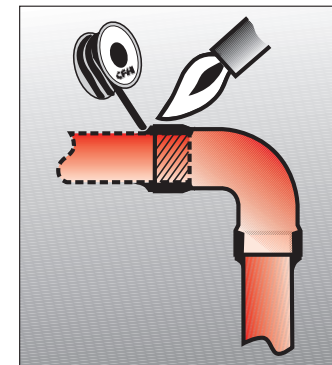
Anche quando si esegue **saldatura forte**, applicare il flusso in modo uniforme (eccezione: connessioni in rame con leghe per saldatura forte contenenti fosforo), unire il tubo e il raccordo, riscaldare il giunto di saldatura in modo uniforme e rapido fino a quando i materiali non diventano arroventati e incandescenti. Fondere la lega per saldatura forte fino a riempire lo spazio di saldatura. Usare la fiamma per mantenere il tubo in rame incandescente soltanto per un altro momento.

5. QUALI MATERIALI POSSONO ESSERE SALDATI?

Tutti i materiali metallici possono essere collegati in modo permanente tramite saldatura. La saldatura è quindi una tecnologia ideale per il collegamento del rame con rame, bronzo duro, ottone e acciaio.

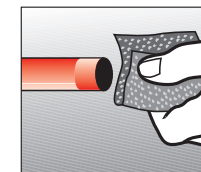
6. PER SALDARE TUBI DI RAME

I tubi di rame sono resistenti e igienici. Lavorare con i tubi di rame è piuttosto semplice. Questo è il motivo per cui il tubo di rame ha dimostrato il suo valore nell'industria per molti secoli. I tubi di rame possono essere collegati mediante saldatura dolce o saldatura forte. Alla fine, i due metodi sono equivalenti. La differenza sta nella temperatura di lavoro e, di conseguenza, anche nella lega per saldatura utilizzata.



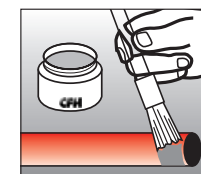
Lana di pulizia

Le parti da collegare vengono strofinate fino a essere metallicamente brillanti con la lana di pulizia. Soprattutto, pulire accuratamente le estremità. Ciò è importante per l'esecuzione di una connessione sicura.



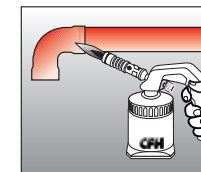
Pasta di saldatura

Applicare il flusso all'estremità del tubo in modo uniforme. Ciò rimuove le pellicole di ossido sulle superfici di saldatura e impedisce la formazione di nuove pellicole di ossido. La lega per saldatura può solo bagnare i metalli da unire correttamente su superfici metalliche pulite (queste devono essere prive di polvere e grasso).

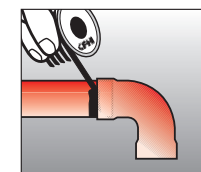


Saldatura

Spingere saldamente il raccordo sull'estremità del tubo, quindi riscaldare uniformemente il giunto di saldatura fino a quando il flusso non ottiene una brillantezza argentea. Iniziare nella parte inferiore, perché il calore sale.



La lega per saldatura viene applicata direttamente sul giunto di saldatura. La corretta temperatura di lavoro è stata raggiunta quando la lega per saldatura fonde quando entra a contatto con il metallo. La saldatura fluirà ora nel giunto e collegherà le parti grazie all'effetto capillare. Aggiungere lega per saldatura fino a quando non si



forma una goccia sul lato inferiore del tubo. Le parti devono rimanere fisse in posizione fino a quando la saldatura non si è indurita.