



PATENTINI BRASATORI

La Direttiva PED (97/23/CE), in vigore dal 2002, definisce che coloro che esercitano attività di saldatura o brasatura su attrezzature in pressione sono obbligati ad avere i procedimenti qualificati e personale tecnico qualificato.

La normativa di riferimento è la **UNI EN ISO 13585:2012** ("*Brasatura forte - Qualificazione dei brasatori e degli operatori per la brasatura forte*"), che ha sostituito la UNI EN 13133; essa prevede - ai fini dell'emissione della certificazione - l'esecuzione di un saggio in funzione del range di qualifica richiesto (materiali, diametri, spessori ecc), e come test finale sono previste due prove in un Laboratorio esterno - al fine di misurare la percentuale di superficie brasata e la lunghezza totale dell'overlap del giunto (penetrazione del cordone di saldatura).

PROGRAMMA:

- Cenni salute e sicurezza legate all'attività di brasatura;
- Assistenza alla redazione delle BPS;
- Addestramento alla brasatura con le varie tipologie di materiali (rame-rame, rame-ottone, rame-acciaio) e nelle diverse posizioni.

COSTI ADDESTRAMENTO:

Corso di addestramento 4 ore € 200,00 cad. + IVA (la quota non comprende la fornitura di materiali base e di materiali d'apporto)

Corso di addestramento 4 ore comprensivo del materiale (addestramento ed esame)

Rame-rame_____	€ 300,00 cad + iva
Rame-acciaio_____	€ 300,00 cad + iva
Rame-ottone_____	€ 350,00 cad + iva
Rame-rame, rame-acciaio, rame-ottone_____	€ 390,00 cad + iva

Il kit per l'addestramento comprende 3 segmenti di tubo di rame + 3 giunti del materiale o dei materiali scelti per l'esame + 2 bacchette del materiale d'apporto scelto.

Il kit per l'esame comprende 1 segmento di tubo di rame + 1 giunto del o dei materiali scelti per l'esame + 2 bacchette del materiale d'apporto scelto.

Eventuale fornitura di materiale extra verrà quantificata come segue:

Kit rame	: 1 segmento di tubo di rame + 1 giunto rame + 1 bacchetta materiale d'apporto	€ 30,00 cad + iva
Kit acciaio	: 1 segmento di tubo di rame + 1 giunto acciaio + 1 bacchetta materiale d'apporto	€ 30,00 cad + iva
Kit ottone	: 1 segmento di tubo di rame + 1 giunto ottone + 1 bacchetta materiale d'apporto	€ 45,00 cad + iva

ESAMI PATENTINI

L'esame, svolto in presenza di un ispettore, prevede l'esecuzione dei saggi, sui quali verranno effettuate le prove di laboratorio. L'esito positivo consentirà il rilascio dei patentini.

Il **costo del PRIMO patentino** (comprensivo del rilascio del certificato) è di **€ 260,00 + IVA**. Per ogni patentino aggiuntivo al primo, il costo è di **€ 150,00 + IVA Cad.**

GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PER IL RILASCIO DEI PATENTINI: € 60,00 + IVA a partecipante.



SCHEDA ISCRIZIONE PATENTINO BRASATORI

Denominazione sociale dell'azienda

indirizzo.....CAPCittà..... Prov.....

P.IVA..... C.F.....

Chiede di partecipare: ADDESTRAMENTO E/O CERTIFICAZIONE**ADDESTRAMENTO (4 ore): dalle 08.30 alle 12.30 (MAX 8 partecipanti)****ESAMI DI QUALIFICAZIONE: dalle 14.00**

NOME COGNOME PARTECIPANTE	CODICE FISCALE	LUOGO E DATA DI NASCITA

Corso di addestramento 4 ore € 200,00 +IVA (NON comprende la fornitura ne di materiali base ne di materiale d'apporto) **Corso di addestramento 4 ore € 300,00 +IVA (KIT RAME)** **Corso di addestramento 4 ore € 300,00 +IVA (KIT ACCIAIO)** **Corso di addestramento 4 ore € 350,00 +IVA (KIT OTTONE)** **Corso di addestramento 4 ore € 390,00 +IVA (KIT RAME/OTTONE/ACCIAIO)**

Se si vuole utilizzare i propri materiali è necessario presentare i certificati di origine dei materiali di base (tipo 3.1 EN10204) e dei materiali d'apporto (tipo 2.2 EN10204)

COSTO PATENTINO

- **COSTO 1° PATENTINO: 260,00 € + iva**
- **COSTO 2° PATENTINO: 150,00 € + iva**
- **COSTO 3° PATENTINO: 150,00 € + iva**
- **GESTIONE DELLA DOCUMENTAZIONE PER IL RILASCIO DEI PATENTINI: €. 60,00 + IVA (a partecipante).**

Materiale base: (rame-rame)	Diametro tubo	Spessore del tubo	Tipo del gas di riscaldamento OSSIGENO/ACETILENE	Materiale d'apporto utilizzato
Materiale base: (rame-ottone)	Diametro tubo	Spessore del tubo	Tipo del gas di riscaldamento OSSIGENO/ACETILENE	Materiale d'apporto utilizzato
Materiale base: (rame-acciaio)	Diametro tubo	Spessore del tubo	Tipo del gas di riscaldamento OSSIGENO/ACETILENE	Materiale d'apporto utilizzato

PER MAGGIORI INFORMAZIONI CONTATTARE SIG. GIULIO 030 349345

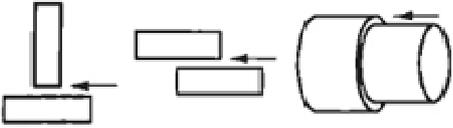
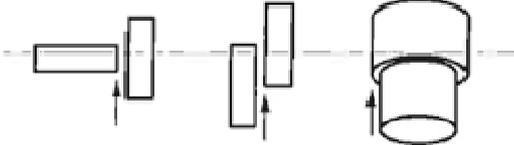
Tutti i partecipanti devono arrivare al corso con i propri dispositivi di protezione individuali (calzature antinfortunistiche, occhiali di protezione, guanti)

TIMBRO.....

FIRMA.....

RELATIVAMENTE ALLE POSIZIONI DI SALDATURA, DIAMETRI E SPESSORI DEI MATERIALI, LA NORMA UNI EN ISO 13585:2012 PRECISA QUANTO SEGUE

1. **POSIZIONI DI SALDATURA** - vale la seguente tabella:

Immagine	Direzione del flusso del metallo d'apporto nella prova	Range di qualifica
	Flusso orizzontale	Flusso orizzontale + Flusso verticale verso il basso
	Flusso verticale verso il basso	Flusso verticale verso il basso
	Flusso verticale verso l'alto	Tutte le direzioni

Pertanto, per ottenere una certificazione che copra tutte le posizioni di saldatura, occorre che il test venga eseguito saldando con flusso verticale verso l'alto (durante i test in genere si consiglia di eseguire la prova in questa posizione, al fine di qualificarsi anche per tutte le altre);

DIAMETRO DEL TUBO

2. Per quanto riguarda la variabile del diametro del tubo, il range di qualifica del certificato di brasatura rilasciato, comprende tutti i diametri al di sotto di quello presentato per l'esame.

SPESSORE DEL TUBO

3. Per quanto riguarda la variabile dello spessore del tubo, il range di qualifica del certificato di brasatura rilasciato comprende un $\frac{1}{2}$ dello spessore inferiore e superiore di quello presentato per l'esame.