

# TC2 Global Register

## Schema di Certificazione SCH 02

Certificazione di saldatori/brasatori ed operatori di saldatura e brasatura

Rev.	Data	Natura della modifica	Redazione	Approvazione
1	29/08/2022	Modifica § 6 per requisiti esaminatore e richiamo a figura sorvegliante	Direttore Tecnico	Direttore Generale
0	06/07/2020	Prima emissione	Direttore Tecnico	Direttore Generale
				

---

## Indice

<hr/> <b>1</b>	<hr/> <b>7</b>
1. Scopo · 3	7. Emissione del certificato · 6
<hr/> <b>2</b>	<hr/> <b>8</b>
2. Riferimenti · 3	8. Validità della certificazione · 6
<hr/> <b>3</b>	<hr/> <b>9</b>
3. Termini e definizioni · 4	9. Riqualificazione · 7
<hr/> <b>4</b>	<hr/> <b>10</b>
4. Domanda e contratto di certificazione · 4	10. Prolungamento della certificazione · 8
<hr/> <b>5</b>	<hr/> <b>11</b>
5. Processo di valutazione e certificazione · 5	11. Voltura della certificazione · 9
<hr/> <b>6</b>	<hr/> <b>12</b>
6. Commissione de'same · 5	12. Sospensione e revoca della certificazione · 9

## 1. Scopo

Il presente documento ha lo scopo integrare quanto definito nel Regolamento Generale REG 01, nei rapporti tra TC2 Global Register e coloro che richiedono la certificazione delle proprie competenze in qualità di addetti all'esecuzione di giunti permanenti nel campo della saldatura e della brasatura.

## 2. Riferimenti

Nella redazione del presente regolamento sono stati presi a riferimento le seguenti fonti; i riferimenti non datati si intendono nella loro revisione vigente.

- Norma UNI CEI EN ISO/IEC 17024 "Requisiti generali per gli organismi che eseguono la certificazione delle persone";
- UNI EN ISO 9606 – 1: saldatura acciai, durata triennale e vidimazione semestrale del datore di lavoro;
- UNI EN ISO 9606 – 2: saldatura di elementi in alluminio, durata biennale e vidimazione semestrale da parte del datore di lavoro;
- UNI EN ISO 9606 – 3: saldatura di rame e leghe di rame;
- UNI EN ISO 9606 – 4: saldatura nichel e leghe di nichel;
- UNI EN ISO 9606 – 5: saldatura di titanio e leghe di titanio;
- UNI EN ISO 14732:2013 "Personale di saldatura - Prove di qualificazione degli operatori di saldatura e dei preparatori di saldatura per la saldatura completamente meccanizzata ed automatica di materiali metallici";
- UNI EN ISO 13585:2012 "Brasatura forte - Qualificazione dei brasatori e degli operatori per la brasatura forte";
- ASME BPVC Section IX e AWS D1.1;
- Regolamento per l'accreditamento degli Organismi di Certificazione e Ispezione - Parte Generale (RG-01).
- Regolamento per l'accreditamento degli Organismi di Certificazione del Personale (RG-01-02).
- DIRETTIVA 2014/68/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 15 maggio 2014 concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato di attrezzature a pressione.

### 3. Termini e definizioni

- **Specifica di procedura di saldatura (WPS o BPS per brasatura):** documento che fornisce in dettaglio le variabili necessarie per una applicazione specifica, onde assicurare la ripetibilità.
- **Saldatore/brasatore/operatore:** persona addetta alla saldatura manuale, semiautomatica, automatica e automatizzata identificato ai fini della Direttiva PED come “personale che esegue giunzioni permanenti”.
- **Operatore di saldatura:** nella saldatura a fusione persona addetta ai procedimenti di saldatura automatici o completamente meccanizzati. Nella saldatura a resistenza l’operatore di saldatura utilizza un’apparecchiatura avente un movimento relativo meccanizzato o completamente meccanizzato tra l’elettrodo di saldatura ed il pezzo e deve aver effettuato solo un addestramento specifico per il tipo di lavoro da eseguire.
- **Preparatore di saldatura:** persona che mette a punto la saldatura.
- **Saldatura automatica:** saldatura in cui tutte le operazioni sono svolte automaticamente. Durante la saldatura non è consentita la regolazione manuale dei parametri di saldatura.
- **Saldatura completamente meccanizzata:** saldatura in cui tutte le operazioni principali (ad eccezione del posizionamento del pezzo da saldare) sono svolte automaticamente. Durante la saldatura è consentito regolare manualmente i parametri di saldatura.
- **Cliente:** azienda o persona fisica richiedente la qualifica.
- **Datore di lavoro:** persona o organizzazione responsabile della produzione delle saldature
- **Ispettore:** ispettore di saldatura qualificato da TC2.

### 4. Domanda e contratto di certificazione

Il Candidato che intende accedere al processo di certificazione deve presentare richiesta utilizzando il MOD 10 “Richiesta di ammissione” disponibile sul sito web <http://www.tc2services.org/>.

Allegati alla domanda dovranno essere presentati:

- Regolamento Generale REG 01 e Informativa sulla Privacy controfirmati per presa visione e accettazione.
- Copia di un documento di identità valido.
- Fototessera.

Il richiedente apportando la propria firma sul modulo d'iscrizione MOD 10 "Richiesta di ammissione" accetta le condizioni economiche e le condizioni generali del contratto e quelle previste dal presente schema di certificazione.

## 5. Processo di valutazione e certificazione

Il test d'esame consiste in una prova pratica di saldatura o brasatura durante la quale si verifica la corretta realizzazione di un saggio di brasatura/saldatura in riferimento ai procedimenti specificati nella domanda di certificazione.

A buon esito della prova pratica del Saldatore/Operatore (esame visivo), il tecnico TC2 provvede ad identificare in modo permanente ed univoco (es.: punzonatura) i campioni di saldatura per le successive prove distruttive e/o non distruttive del caso.

Le prove distruttive dovranno essere effettuate presso un laboratorio accreditato in accordo alla norma ISO 17025 o in possesso di certificazione ISO 9001, rilasciato da ente terzo accreditato da organismo firmatario dell'accordo MLA; TC2 si riserva di partecipare all'esecuzione delle prove distruttive.

Limitatamente alle prove di frattura, piega e macro insieme ad eventuali prove non distruttive fattibili è ammessa l'esecuzione presso l'organizzazione alla presenza di un tecnico qualificato TC2.

## 6. Commissione d'esame

La Commissione d'esame è costituita da un esaminatore che possiede le competenze richieste per la valutazione dei profili professionali.

Gli Esaminatori sono qualificati da TC2 GR sulla base dei seguenti criteri:

1. conoscenze delle regole definite nel presente schema SCH 02 (che descrive il processo di certificazione);
2. gli esaminatori devono essere scelti dall'elenco del personale autorizzato;
3. esperienze lavorative di almeno 5 anni in ambito industriale nella produzione di strutture metalliche e/o apparecchi in pressione;
4. esperienze lavorative di almeno 5 anni in ambito industriale inerenti ai processi di saldatura
5. in alternativa ai punti 3 e 4, l'esaminatore può essere qualificato in virtù di comprovate esperienze relative ad attività di ispezione nella saldatura (almeno livello 1)

La figura del Sorvegliante è prevista per classi d'esame con numero partecipanti > 10 e requisiti che tale figura deve prevedere sono i seguenti:

1. conoscenze delle regole definite nel presente schema SCH 02;

Alle sessioni di esame TC2 GR può prevedere la presenza di propri osservatori, degli enti di accreditamento e/o di eventuali autorità competenti.

## 7. Emissione del certificato

Al Candidato che ha superato positivamente l'esame, in possesso di tutti i requisiti richiesti e in regola con i pagamenti, TC2 GR rilascia la certificazione previa delibera positiva del Referente Tecnico di Schema e lo iscrive nel relativo Registro.

Il Referente Tecnico di schema opera come Decision Maker, possedendo competenze adeguate che comprendono la conoscenza dei processi di delibera di TC2 GR e conoscenza generale delle norme di riferimento per la certificazione dei saldatori /saldatori ed operatori di saldatura e brasatura.

A fronte di valutazione positiva la Direzione Tecnica decide per l'emissione del certificato di conformità.

Il certificato riporta i seguenti dati:

- nome dell'organismo di certificazione, TC2 Global Register;
- nome, cognome, codice fiscale, data e luogo di nascita della persona certificata;
- numero del certificato;
- schema di certificazione e/o norma di riferimento;
- data di inizio validità;
- data di scadenza;
- firma della Direzione Tecnica di TC2 GR.

## 8. Validità della certificazione

Le date di inizio della validità e di scadenza del periodo di validità della certificazione, se applicabile, vengono riportate nei certificati e sono quelle definite dalla norma/specifica di riferimento; in particolare, valgono le indicazioni riportate nei punti successivi.

### **Certificazione secondo le norme ISO 9606 parte 2, 3, 4, 5 e ISO 13585**

La certificazione del saldatore/brasatore è valida per un periodo di due anni (tre anni nel caso del brasatore), purché il certificato sia confermato, mediante firma di convalida iniziale e firma semestrale dal datore di lavoro o dal coordinatore di saldatura.

Le condizioni da attestare ogni sei mesi sono le seguenti:

- Il personale addetto deve effettuare regolarmente il lavoro di saldatura/brasatura per il quale è certificato senza interruzioni per un periodo maggiore di sei mesi;
- Il lavoro del personale deve essere generalmente in accordo con le condizioni di saldatura/brasatura utilizzate nella prova di certificazione;

- Non ci devono essere particolari ragioni per mettere in dubbio l'abilità e le conoscenze tecniche del personale addetto.

Se una qualsiasi delle suddette condizioni non viene soddisfatta, la qualifica risulta non valida.

#### **Certificazione secondo le norme ISO 9606-1, ISO 14732**

La certificazione del saldatore/operatore di saldatura è valida per il periodo indicato nel certificato (3 anni) e dipende dalle modalità scelte per la rivalidazione prima dell'emissione del certificato stesso.

La validità della certificazione deve essere confermata, mediante firma di convalida iniziale e firma semestrale del responsabile delle attività di saldatura, che attesta che il personale addetto abbia effettuato regolarmente il lavoro di saldatura per il quale è certificato.

#### **Certificati di Saldatori/Brasatori e Operatori di saldatura secondo altre normative di consolidato utilizzo**

Per i codici ASME ed AWS la validità della certificazione è illimitata, a meno che ci siano state interruzioni di lavoro di saldatura superiori a sei mesi o esistano particolari ragioni per mettere in dubbio l'abilità del saldatore/brasatore/operatore di saldatura. In caso di non soddisfacimento di tali condizioni, la certificazione risulta non valida.

## **9. Riqualficazione**

Al termine della validità della certificazione e/o dell'approvazione del personale addetto è possibile effettuare nuovamente la prova di qualificazione (riqualificazione).

Qualora le norme di riferimento lo prevedano, TC2 può prolungare/rivalidare le certificazioni prossime alla scadenza, mediante verifica dell'evidenza oggettiva sull'attività svolta dal personale addetto durante il periodo di validità del certificato. Per prolungare la validità della certificazione, la persona certificata deve presentare richiesta entro la data di scadenza della certificazione, con un anticipo tale che anche l'intervento dell'Ispettore possa avvenire entro tale data. Di norma, la verifica della documentazione avviene sul luogo di lavoro ed è effettuata da un Ispettore. L'Ispettore concede il prolungamento/rivalidazione della certificazione e/o dell'approvazione, per il periodo previsto dalle norme di riferimento, a partire dalla data di scadenza, se la verifica fornisce risultati soddisfacenti. Il prolungamento/rivalidazione è sottoposto all'approvazione del Referente Tecnico di Schema. Se la verifica fornisce risultati negativi dovuti a incompletezza o mancanza delle registrazioni dei punti precedenti, o se la richiesta non avviene nei tempi previsti, deve essere ripetuta la procedura completa di qualificazione e/o approvazione. TC2 su richiesta della persona certificata può prolungare la validità dei certificati emessi da altri Enti di chiara valenza internazionale e nazionale. TC2 si riserva, comunque, di valutare tali documenti secondo le modalità descritte nel presente capitolo. In caso di esito positivo, TC2 trasmette la propria certificazione e/o approvazione con validità pari a quella prevista dalle norme di riferimento; la data di emissione dei nuovi certificati coincide con quella di scadenza dei vecchi certificati.

## 10. Prolungamento della certificazione

**Per il prolungamento della certificazione secondo le norme ISO 9606 parte 2, 3, 4, 5 e ISO 13585 vale quanto segue.**

Per prolungare la validità della certificazione per ulteriori due anni (tre per la ISO 13585) l'Azienda deve presentare a TC2 la seguente documentazione:

- a) Originale del certificato, con firme semestrali da parte del Datore di lavoro o del Coordinatore di Saldatura attestante il corretto persistere della validità della certificazione (continuità lavorativa da parte del saldatore con interruzioni non superiori a 6 mesi, esecuzione dell'attività in accordo alle specifiche di qualificazione, buona qualità di esecuzione, ecc.);
- b) Copia dei rapporti di prove distruttive (prova di frattura, piegamento, ecc.) o non distruttive (controlli radiografici, ultrasuoni), secondo quanto richiesto dalle norme di riferimento, con rintracciabilità del saldatore/brasatore e delle specifiche di saldatura/brasatura impiegate che dovranno essere congruenti con i campi di validità del certificato. Tali rapporti dovranno essere congruenti, in termini di variabili essenziali con i campi di validità del certificato.

**Per la rivalidazione della certificazione secondo le norme ISO 9606-1 e ISO 14732 vale quanto segue.**

La rivalidazione della certificazione può essere eseguita in uno dei seguenti metodi:

- a) **Riqualificazione:** Il saldatore/operatore di saldatura può rieseguire il saggio ogni 3 anni (6 anni per l'operatore di saldatura). In questo caso viene emessa una nuova certificazione.
- b) **Rivalidazione documentale:** Ogni 2 anni (3 nel caso dell'operatore di saldatura). In questo caso devono essere forniti copia dei rapporti di prove distruttive (prova di frattura, piegamento, ecc.) o non distruttive (controlli radiografici, ultrasuoni), relativi a due saldature eseguite negli ultimi sei mesi del periodo di validità del certificato, con rintracciabilità del saldatore/operatore di saldatura e delle specifiche di saldatura impiegate che dovranno riprodurre le condizioni di prova originali (per la ISO 9606-1 eccetto per lo spessore ed il diametro).
- c) **Sorveglianza semestrale:** La conferma deve essere eseguita ogni 6 mesi da un Ispettore TC2 purché siano soddisfatte le seguenti condizioni:
  - i) Il personale di saldatura sia impiegato presso la stessa Azienda;
  - ii) Il processo di fabbricazione dell'Azienda del saldatore/operatore di saldatura sia stato verificato in conformità alla ISO 3834-2 o ISO 3834-3;
  - iii) Evidenza documentata della continuità semestrale. Le prove devono confermare le seguenti condizioni di saldatura: la posizione, tipo di giunto, presenza o meno del sostegno di saldatura. Questo metodo non è applicabile per la certificazione con approvazione PED.



## **Prolungamento dell'approvazione del personale addetto all'esecuzione di giunzioni permanenti**

Il prolungamento viene effettuato seguendo i requisiti previsti dalla qualifica corrispondente.

Trasferimento

### **11. Voltura della certificazione**

TC2 potrà effettuare la voltura di un Certificato intestato ad un Saldatore/Operatore in favore di un'Organizzazione diversa da quella che ha richiesto ed ottenuto la certificazione del Saldatore/Operatore stesso, qualora venga autorizzato in forma scritta da quest'ultima.

### **12. Sospensione e revoca della certificazione**

#### ***Sospensione***

La sospensione del certificato consiste nell'annullamento temporaneo della validità della certificazione.

Costituiscono possibili cause di sospensione:

- Impiego della certificazione e/o approvazione al di fuori dei campi di applicazione degli stessi;
- Inadempienza nei requisiti contrattuali stipulati con TC2;
- Reclami documentati verso TC2 circa l'attività tecnica di saldatura condotta dal Datore di lavoro nell'ambito della documentazione emessa.

Il provvedimento di sospensione viene comunicato alla persona certificata mediante posta certificata o raccomandata, anticipata per fax o email, per decisione del Comitato Tecnico di TC2, a firma del Direttore Tecnico. Nella comunicazione è indicato il motivo della sospensione e le scadenze temporali entro cui attuare le azioni correttive richieste. Durante il periodo di sospensione, e comunque in caso di revoca, viene inibito qualsiasi uso della documentazione. A seguito della sospensione la persona certificata deve:

- Non utilizzare o restituire l'originale della certificazione;
- Non utilizzare copie e riproduzioni della certificazione;
- Astenersi dal pubblicizzare ulteriormente la certificazione.

Le sospensioni sono rese pubbliche da TC2, e sono sempre comunicate alle Autorità competenti quali:

- Al Ministero competente (se la certificazione è emessa in ambito PED);
- All'Ente di Accreditamento nei tempi e modi da questo stabiliti;

Le spese sostenute da TC2 per eseguire eventuali verifiche o attività causati da provvedimenti di sospensione sono a carico dell'Azienda.

Se l'Azienda non risolve, nel tempo stabilito da TC2, le problematiche che hanno portato all'adozione del provvedimento di sospensione, TC2 provvede a sanzionare con la revoca del Certificato. Il periodo di sospensione non può essere superiore a 6 mesi: trascorso tale termine si tramuta in revoca della certificazione.

---

Il provvedimento di sospensione può essere ritirato solo a condizione che l'Azienda dimostri di aver rimosso le cause che l'hanno provocata.

### **Revoca**

La certificazione può essere definitivamente revocata da TC2 nei seguenti casi:

- TC2 abbia evidenza di contraffazione della certificazione emessa;
- Uso scorretto dei marchi e dei loghi riportati sui documenti (vedere regolamento RG-12);
- Ripetuti casi di sospensione;
- Il Cliente continui ad utilizzare certificazioni sospese;
- Il Cliente risulti moroso nei pagamenti delle attività erogate da TC2 per più di 8 mesi;
- Quando vi è un motivo specifico (documentato) per mettere in discussione la capacità della persona certificata nella realizzazione di saldature/brasature che soddisfano i requisiti di qualità della norma di prodotto applicata.

La revoca della certificazione è decisa dalla Direzione Tecnica di TC2. Il Direttore Tecnico comunica tali decisioni al Cliente, mediante posta certificata o raccomandata e anticipata per fax o e-mail. Le revoche dei certificati sono comunicate, inoltre a:

- Alle autorità di notifica (ministero competente), se la certificazione è emessa in ambito PED;
- All'Ente di Accreditamento nei tempi e modi da questo stabiliti;

A seguito della revoca, la persona certificata deve:

- Restituire l'originale della certificazione;
- Non utilizzare copie e riproduzioni della certificazione;
- Astenersi dal pubblicizzare ulteriormente la certificazione.