

Schema di ispezione per la qualifica dei procedimenti di brasatura (BPS) e di saldatura (WPS) SCI 0588CS

02	30/05/2024	Aggiornamento per recepimento rilievo documentale di rinnovo ACCREDIA	OPE	GEA/GOV	DIR OPE
01	23/06/2023	Aggiornamento su indicazioni fase documentale di ACCREDIA	OPE	GEA/GOV	DIR OPE
00	12/04/2023	Prima emissione – Schema modificato 0249CS_08_IT	OPE	GEA/GOV	DIR OPE
<i>Rev.</i>	<i>Data</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Redatto</i>	<i>Verificato</i>	<i>Approvato</i>
IDENTIFICAZIONE: 0588CS_02_IT					

1. DESCRIZIONE PRODOTTO/SERVIZIO

1.1 DEFINIZIONE

Il presente Schema definisce le modalità e le condizioni alle quali un Fabbricante si deve attenere per ottenere e mantenere le Certificazioni rilasciate da ICIM S.p.A. (nel seguito denominata ICIM) e per la specificazione, la qualificazione e la certificazione di:

- procedure di brasatura (BPS) per tutti i materiali, metallici e non metallici;
- procedure di saldature (WPS) per tutti i materiali metallici;

secondo le norme tecniche sottoelencate, nonché le modalità che devono seguire i Fabbricanti per chiedere, ottenere e mantenere tale certificazione.

La certificazione rilasciata da ICIM è riferita al processo tecnologico specificato nel certificato di qualificazione del processo di brasatura o di saldatura utilizzato dal Fabbricante.

1.2 NORME DI RIFERIMENTO

ICIM 0001CR Regolamento generale ICIM

ICIM 0005CR Regolamento per la gestione delle attività di ispezione di Parte Terza di Tipo A di materiali, prodotti e servizi nel settore industriale per l'impiantistica, le opere e le costruzioni

UNI EN 14610 Definizione dei processi di saldatura dei metalli

UNI EN ISO 4063 Nomenclatura e codificazione numerica dei processi

UNI EN 13134 Brasatura forte - Qualificazione della procedura

UNI EN ISO 13585 Qualificazione dei brasatori e degli operatori per la brasatura forte

UNI EN 12797 Prove distruttive dei giunti eseguiti mediante brasatura forte

UNI EN 12799 Controllo non distruttivo dei giunti eseguite mediante brasatura forte

UNI EN ISO 9606-1 Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 1: Acciai

UNI EN ISO 9606-2 Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 2: Alluminio e leghe di alluminio

UNI EN ISO 9606-3 Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 3: Rame e leghe di rame

UNI EN ISO 9606-4 Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 4: Nichel e leghe di nichel.

UNI EN ISO 9606-5 Prove di qualificazione dei saldatori - Saldatura per fusione - Parte 5: Titanio e leghe di titanio, zirconio e leghe di zirconio

UNI EN ISO 14732 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

Serie UNI EN ISO 15609 Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici -

Specificazione della procedura di saldatura. Parte 1:2006, parte 2:2004, parte 3:2006, parte 4:2009, parte 5:2012, 6:2013

UNI EN ISO 15607 Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Regole generali

UNI EN ISO 15613 Specificazione e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici - Qualificazione sulla base di prove di saldatura di preproduzione

Serie UNI EN ISO 15614 Specifica e qualificazione delle procedure di saldatura per materiali metallici serie Parte

1:2019, parte 2:2006, parte 7:2016, parte 3:2008, parte 4:2006, parte 5:2005, parte 6:2007, parte 8:2016, parte 10:2006, parte 11:2003, parte 12:2014, parte 13:2012, parte 14:2013

UNI EN ISO 14555 Saldatura ad arco dei prigionieri di materiali metallici

ASME BPVC Section IX, ASME B16.25

AWS D1.1/D1.1M, AWS D1.3/D1.3M, AWS D10.14M/D10.14

API STANDARD 1104

1.3 DESCRIZIONE

Ad alcuni termini, ricorrentemente usati nel testo, vengono attribuite le definizioni riportate nel seguito.

Ispettore - Persona qualificata e registrata sull'apposito elenco che gestisce l'attività di qualificazione della procedura (BPS o pBPS, WPS o pWPS) e ne valuta i risultati tecnici, rilasciando il relativo certificato (BPAR, WPQR).

Personale di Supporto Tecnico - Persona qualificata e registrata sull'apposito elenco che assiste l'Ispettore durante le prove di qualificazione.

Qualificazione della Procedura - Insieme delle attività necessarie per valutare l'idoneità e l'applicabilità della procedura di brasatura o di saldatura. Al termine positivo di tale qualifica le pBPS o pWPS diventano BPS o WPS. Durante la fase di qualificazione, come principio, il Brasatore, l'Operatore di brasatura, il Saldatore e l'Operatore di saldatura che eseguono i saggi risultano automaticamente qualificati.

Brasatore - Persona che esegue manualmente l'operazione di brasatura, guida il mezzo di riscaldamento e assicura l'introduzione del metallo di apporto di brasatura forte in accordo alla norma UNI EN ISO 13585.

Saldatore - Persona che esegue manualmente l'operazione di saldatura, tramite saldatura ad arco, ossiacetilenica, ecc. in accordo alla norma UNI EN ISO 9606-1, UNI EN ISO 9606-2, 9606-3, 9606-4 e 9606-5.

Operatore di brasatura - Persona che prepara il giunto e imposta le apparecchiature per brasatura e quindi ha influenza diretta sulla qualità del giunto brasato in accordo alla norma UNI EN ISO 13585.

Operatore di saldatura - Persona che esegue la saldatura a fusione completamente meccanizzata o la saldatura automatica in accordo alla norma UNI EN ISO 14732.

Fabbricante - Persona o azienda che stipula il contratto con ICIM e che è responsabile della fabbricazione dei giunti brasati e/o saldati.

BPAR – Registrazione di qualificazione di procedura di brasatura - Documento mediante il quale ICIM certifica i risultati dei saggi di prova di brasatura e del procedimento di brasatura (BPS) nel suo insieme.

WPQR – Verbale di qualificazione di procedura di saldatura - Documento mediante il quale ICIM certifica i risultati dei saggi di prova di saldatura e del procedimento di saldatura (WPS) nel suo insieme.

1.4 CARATTERISTICHE IDENTIFICATIVE

Il Fabbricante dichiara le caratteristiche del processo sottoposto a certificazione:

Tipologia di processo	Modulo di specifica
BRASATURA	pBPS
SALDATURA	pWPS

Le caratteristiche dei moduli di specifica accettate da ICIM identificano completamente il processo sottoposto a certificazione.

Il Fabbricante in fase di richiesta ad ICIM concorda e documenta le informazioni e i requisiti come da norme su indicate.

2. CONDIZIONI GENERALI DI CERTIFICAZIONE

2.1 TIPOLOGIA CERTIFICAZIONE

COGENTE, secondo UNI CEI EN ISO/IEC 17020 Valutazione della conformità - Requisiti per il funzionamento di vari tipi di organismi che eseguono ispezioni – Direttiva 2014/68 UE (PED) Annex I, 3.1.2 - Approval of permanent joining procedures

2.2 TIPOLOGIA INTERVENTO

ICIM opera secondo regolamento ICIM 0005CR, non ci sono interventi aggiuntivi a quelli indicati dalle norme di riferimento.

Altro

/

NOTE

/

3. DOMANDA DI CERTIFICAZIONE

3.1 DOCUMENTAZIONE AGGIUNTIVA

Il Fabbricante che intenda richiedere la certificazione deve presentare il Modulo Accettazione Offerte / Domanda Di Certificazione, a ICIM utilizzando l'apposito modulo, fornendo le seguenti informazioni:

- nome del Fabbricante;
- norma di riferimento;
- Processo / Tipo di giunto / Materiale / Spessore / Diametro;
- pBPS o pWPS (acquisibile anche durante l'esame).

3.2 DOCUMENTAZIONE TECNICA

Vedi sopra

NOTE

/

4. CERTIFICAZIONE

4.1 ESAME DOMANDA

Al ricevimento della Domanda, ICIM effettua una valutazione di massima della completezza e per la precisione:

- valuta se l'attività oggetto della Domanda rientra nello scopo delle presenti Regole;
- verifica la completezza e l'adeguatezza delle informazioni;
- verbalizza l'esito del Riesame della domanda su specifico modulo;

Qualora la documentazione inviata risulti inadeguata e/o incompleta, oppure l'attività non rientri nelle presenti Regole, il corso della pratica viene sospeso finché il Fabbricante richiedente non abbia soddisfatto le richieste di ICIM comunicate ufficialmente.

4.1.1 METODICA DA APPLICARE

ICIM valuta la completezza della documentazione della Domanda e dei documenti allegati come da regolamento ICIM 0005CR

4.1.2 RAPPORTO DI ESAME DOMANDA

/

Altro

/

NOTE

/

4.2 VISITA ISPEZIONE INIZIALE (VI)

ICIM costituisce e nomina il Gruppo di Ispezione (GI), il quale può essere formato anche da un solo Ispettore.

Il GI deve garantire indipendenza, imparzialità, competenza, assenza di conflitti di interesse e omogeneità delle valutazioni. Il Responsabile del GI (RGI) gestisce tutto l'iter certificativo fino al completamento del BPAR o del WPQR che riassume le risultanze della normale modulistica utilizzata nelle fasi di valutazione documentale e ispezione.

4.2.1 METODICA DA APPLICARE

Il RGI, verificata la disponibilità del Fabbricante richiedente, comunica la data della Visita di Ispezione precisando i nominativi del GI.

Il Fabbricante che abbia attivato l'iter certificativo con ICIM deve, durante la Visita di Ispezione, garantire al GI il libero accesso alle aree, alle informazioni ed alla documentazione necessarie per svolgere il programma della visita, per l'identificazione e/o il prelievo dei campioni dei saggi di prove per la brasatura / saldatura.

Il Fabbricante deve predisporre i saggi di prova in numero e caratteristiche definiti dalle pBPS o pWPS e dal GI.

All'inizio della visita, il GI effettua una riunione di apertura con il Fabbricante al fine di:

- chiarire le modalità dell'Ispezione,
- chiarire quanto altro necessario per l'effettuazione dell'Ispezione stessa.

Il GI provvede quindi all'esame della pratica di certificazione allo scopo di predisporre quanto necessario per le attività successive.

A seguito dell'esito positivo dell'esame, il GI procede nell'iter certificativo con i successivi passi descritti nel seguito delle presenti Regole.

Qualora, invece, la documentazione risulti tecnicamente inadeguata e/o incompleta, il corso della pratica viene sospeso finché il Fabbricante richiedente non abbia soddisfatto le richieste di ICIM comunicate ufficialmente.

L'ispettore prima dell'inizio delle prove, verifica l'identità del personale del Fabbricante e che il Fabbricante sia in possesso di tutte le procedure e di adeguati processi atti a garantire la qualità delle attività.

Il GI può avvalersi sia di attrezzatura propria, sia di attrezzature dell'Aziende/Fabbricante. Nel caso in cui l'ispettore si

avvalga dell'utilizzo delle attrezzature dell'Azienda/Fabbricante, provvede a compilare il modulo 0190CM. Al saldatore/brasatore è richiesto di presentarsi all'esame con i necessari DPI (scarpe antinfortunistiche, ghette soprascarpe, guanti, occhiali, grembiule in crosta). Per tutte le attività che potranno svolgersi presso la sede del Fabbricante o presso sedi diverse, questi, ai sensi della vigente legislazione in materia di sicurezza e prevenzione degli infortuni sul lavoro, s'impegna a fornire agli ispettori ICIM le necessarie informazioni in merito agli eventuali rischi esistenti nell'ambiente di lavoro in cui essi sono destinati ad operare, e assicura l'adozione di tutte le precauzioni possibili per la protezione della salute degli ispettori.

I saggi di prova devono essere effettuati sotto il monitoraggio e controllo dell'Ispettore o del Personale di Supporto tecnico, il quale deve avere la possibilità di:

- verificare la rispondenza delle specifiche di procedura (pBPS o pWPS) nelle diverse condizioni proposte per la qualificazione;
- verificare la conformità dei certificati dei materiali base e dei materiali di apporto;
- verificare l'identità del personale che effettuerà i processi di brasatura o di saldatura e richiedere una copia dei documenti di identità;
- identificare i saggi di prova;
- verificare se il personale che effettuerà i processi sia in grado di applicare correttamente le prescrizioni della specifica di procedura (pBPS o pWPS);
- verificare, durante l'esecuzione, che il personale sia in grado di applicare correttamente le istruzioni riportate dalle specifiche di procedura (pBPS o pWPS); in caso di loro incapacità, l'ispettore può interrompere le prove informandone il Fabbricante;
- giudicare la qualità del processo di saldatura / brasatura e la corretta esecuzione del saggio di prova in corso di esecuzione attraverso esame visivo.

Terminata la procedura di brasatura o di saldatura del saggio di qualificazione del procedimento, l'Ispettore identifica in maniera permanente e univoca il campione e ne verifica la qualità finale attraverso la prova obbligatoria di esame visivo (ved. UNI EN 12799 per le Brasature e UNI EN ISO 17637 per le Saldature). Ad esito positivo di tale verifica fa inviare i saggi di prova presso il laboratorio aziendale (previa qualifica dello stesso) o presso un laboratorio esterno per le successive prove (distruttive e non). Di queste prove è obbligatorio l'esame metallografico (ved. UNI EN 12797 per le Brasature e UNI EN ISO 15614-X per le Saldature).

Nel caso in cui un saggio sia inaccettabile all'esame visivo, l'Ispettore richiede la ripetizione dell'esecuzione dello stesso nelle stesse condizioni e regolazioni di riferimento.

Se uno di questi ulteriori saggi di prova non soddisfa i criteri di accettazione specificati la specifica di procedura (pBPS o pWPS) non è considerata idonea.

Il GI conserva e consegna a ICIM copia dei certificati dei materiali base e dei consumabili.

4.2.3 ESTENSIONE A NUOVI SERVIZI/AMBITI TERRITORIALI

/

4.2.4 RAPPORTO DI VI

Per questa tipologia di attività, le risultanze della visita ispettiva sono successivamente riassunte nel BPAR per le Brasature o WPQR per le Saldature.

Altro

/

4.3 PROVE INIZIALI (ITT)

ICIM esegue o fa eseguire le prove non distruttive e distruttive secondo quanto richiesto dalle norme applicabili e in numero e tipo come da pBPS o pWPS e dalle norme applicabili.

4.3.1 METODICA DA APPLICARE

Le prove potranno essere fatte presso il Fabbricante stesso oppure presso un laboratorio indipendente. Per effettuare le prove (test non distruttivi) l'ispettore deve essere in possesso specifica certificazione come da norme in vigore (vedi punto 4.2). In caso di assenza di certificazione, le prove devono essere eseguite da laboratorio qualificato.

Le prove previste per la qualifica possono essere eseguite anche presso un laboratorio scelto da ICIM o dal Fabbricante. Nel caso in cui l'ispettore si avvalga dell'utilizzo delle attrezzature dell'Azienda/Fabbricante, provvede a compilare il modulo 0190CM.

ICIM utilizzerà laboratori esterni a condizione che siano accreditati secondo la UNI EN ISO 17025 oppure qualificati da ICIM per le prove specifiche di certificazione con apposita procedura. Le prove sono condotte da personale esperto del Laboratorio di prova con un Responsabile con funzioni di coordinamento dell'esecuzione e dell'emissione del relativo rapporto.

Qualora il laboratorio prescelto non rientrasse nei casi sopra riportati, lo stesso deve essere qualificato in accordo al documento ICIM 0321BP.

In caso di laboratorio aziendale o centro d'esami il gruppo d'ispezione (GI) applica il documento 1248BM "Notifica accettazione saldatura/brasatura" per autorizzare l'utilizzo delle attrezzature degli stessi.

- Per controlli distruttivi l'ispettore dovrà presenziare alle prove e raccogliere i certificati di attrezzature (taratura/calibrazione);
- Per controlli non distruttivi, non sarà necessaria la presenza dell'ispettore che dovrà comunque verificare le qualifiche del personale di laboratorio coinvolto.

Tali verifiche devono essere consegnate ad ICIM assieme ai test report per ogni commessa.

Qualora l'esito delle prove ed esami riscontrasse situazioni di non conformità alle specifiche di procedura (pBPS o pWPS) e alle norme applicabili che impediscano l'emissione della qualifica, ICIM provvede a darne comunicazione scritta al Fabbricante, evidenziando le non conformità rilevate.

Nel caso il saggio di prova non dovesse risultare conforme per le prove, ICIM può richiedere un nuovo saggio di prova, il quale dovrà essere saldato e sottoposto all'esame visivo e agli stessi controlli. Qualora anche questo saggio non dovesse risultare conforme, va ripetuto il processo di qualifica dall'inizio.

4.3.2 RAPPORTO DI PROVA ITT

ICIM dispone di specifica modulistica per i rapporti di Prova. Il GI si attiene all'ultima versione di tali moduli per redigere i rapporti di prova.

Altro

NOTE

/

5. RILASCIO DELLA CERTIFICAZIONE

5.1 ESITO

A seguito dell'esito positivo delle prove, l'ispettore compila il report di ispezione (BPAR per le Brasature o WPQR per le Saldature) e lo conclude apponendo firma, data e timbro e lo invia a ICIM.

La documentazione relativa all'esame della Domanda, alla Visita di Ispezione ed alle Prove viene raccolta e verificata da ICIM.

5.2 COMITATO DI DELIBERA

Al termine delle fasi prima descritte, il Responsabile tecnico (o il suo sostituto) valuta in merito alla validità della reportistica dell'intervento relativamente alle specifiche di procedura (BPS o WPS) oggetto dell'iter su descritto.

Nel caso di valutazione positiva, ICIM invierà al Fabbricante la seguente documentazione:

- scansione delle BPS o WPS approvate,
- scansione delle BPAR o WPQR,
- scansione dei rapporti di prova (nel caso di Laboratorio esterno viene inviata copia conforme dell'originale),

Nel caso di valutazione negativa da parte del Responsabile tecnico (o il suo sostituto), vengono comunicate per iscritto al Fabbricante le ragioni di tale decisione, precisando gli scostamenti, rispetto ai requisiti delle presenti Regole.

5.3 CERTIFICATO

A seguito del rilascio del report, ICIM lo iscrive nel Registro dei BPAR o nel Registro dei WPQR. Tale Registro viene regolarmente aggiornato (con frequenza almeno mensile) ed è consultabile su richiesta.

Il Fabbricante deve lasciare disponibili a ICIM i campioni o residui di campioni oggetto delle Prove Iniziali e delle eventuali riprove per almeno tre (3) anni, quando non altrimenti disposto dalle norme di riferimento, custodendoli, muniti di appositi contrassegni di identificazione e, ove possibile, in contenitori chiusi.

Nota: generalmente i laboratori conservano i residui per 3 mesi, per cui il Fabbricante deve interessarsi per il recupero prima che vengano distrutti.

5.4 CERTIFICATO CON ESTENSIONE A NUOVI SERVIZI/AMBITI TERRITORIALI

Come previsto dalla normativa, non è previsto nessun tipo di estensione del certificato, ovvero per ogni modifica di uno dei contenuti e dei dati oggetto della certificazione (vedi punto 5.1), ICIM dovrà eseguire una nuova procedura di certificazione completa con relativa emissione di un nuovo BPAR o WPQR.

Solo in caso di cambiamento di dati generali del Fabbricante può prevedersi la revisione del BPAR o del WPQR, previa apposita verifica da parte di ICIM.

5.5 TRASFERIMENTO E VOLTURAZIONE

La certificazione può essere volturata se richiesto dal cliente solo per certificati emessi secondo la norma in vigore e accreditata, solo nei seguenti casi:

- Cambio ragione sociale azienda: i cui documenti richiesti sono i seguenti:
 1. Richiesta/dichiarazione dell'azienda con i nuovi riferimenti aziendali

A seguito della verifica della documentazione con risultati soddisfacenti, ICIM delibera, secondo il processo in vigore, la volturazione del certificato, trasmettendo l'originale del certificato. Tutti i riferimenti del precedente certificato rimangono invariati, è prevista una nota sul certificato per il mantenimento e tracciabilità della volturazione.

5.6 MARCHIO

Il Marchio di certificazione non si applica al presente schema

Altro

/

NOTE

/

6. SORVEGLIANZA ANNUALE (VS)

6.1 METODICA DA APPLICARE

Non sono previste sorveglianze

6.2 RAPPORTO DI VRV

N.A.

Altro

/

NOTE

/

7. VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

7.1 METODICA DA APPLICARE

Il BPAR e il WPQR hanno validità illimitata.

La validità del BPAR e del WPQR è subordinata al mantenimento da parte del Fabbricante delle condizioni che ne hanno determinato la concessione.

Altro

Con il rilascio della certificazione, ICIM non assume alcuna responsabilità circa la non conformità di prodotti certificati, per danni originati da carenze non correlabili alle procedure certificative di ICIM.

NOTE

/

8. RINNOVO

8.1 METODICA DA APPLICARE
N.A.
8.2 RAPPORTO DI VRV
/
Altro /
NOTE
/

10. REQUISITI ISPETTORI

10.1 QUALIFICHE AGGIUNTIVE
<p>Il GI deve avere comprovata esperienza professionale (almeno 5 anni) e possibilmente deve essere in possesso di certificato valido di 2° livello secondo la UNI EN ISO 9712.</p> <p>In caso di esperienza inferiore (minimo 3 anni) i restati anni possono essere sostituiti da n. 5 affiancamenti in campo con Ispettore qualificato per ciascun anno mancante.</p> <p>In caso di Ispettore diplomato e/o qualificato International Welding Technologist (IWT), International Institute of Welding (IIW) e/o European Welding Federation (EWF) e/o Certification Scheme for Welding and Inspection Personnel (CSWIP) sono sufficienti 2 anni di esperienza professionale.</p> <p>In caso di Ispettore laureato e qualificato International Welding Engineer (IWE) sono sufficienti 2 anni di esperienza professionale specifica.</p> <p>Per effettuare le prove (test non distruttivi) presso l'Azienda/Fabbricante, l'Ispettore deve essere in possesso di specifica certificazione come da norme in vigore. In caso di assenza di certificazione, le prove devono essere eseguite da laboratorio qualificato (vedi note).</p> <p>Fa eccezione l'esecuzione dei Visual Test, per i quali la certificazione alla norma UNI EN ISO 9712 non è obbligatoria (ma raccomandata), se in presenza di certificato di acuità visiva (i cui estremi dovranno essere consegnati ad ICIM tramite una dichiarazione DPR 445/2000) o in presenza di qualifica per almeno due metodi superficiali. In questo caso l'Esame Visivo dovrà essere svolto secondo quanto previsto dalla norma UNI EN ISO 17637.</p>
10.2 CARATTERISTICHE AGGIUNTIVE
/
Altro /
NOTE
/