



**GRUPPO  
ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA**

## **SCHEDA REQUISITI PER LA CERTIFICAZIONE A:**

- **CISI-B**
- **CISI-S**
- **CISI-C**

Documento n° CER\_QAS 116 S Rev. 1

**INDICE**

<b>1</b>	<b>SCOPO</b>
<b>2</b>	<b>RIFERIMENTI</b>
<b>3</b>	<b>DEFINIZIONI</b>
<b>4</b>	<b>REQUISITI PER LA CERTIFICAZIONE</b>
<b>5</b>	<b>MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE</b>
<b>6</b>	<b>PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI CERTIFICAZIONE</b>
<b>7</b>	<b>COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE DI ESAME</b>
<b>8</b>	<b>CARATTERISTICHE DELLE PROVE DI ESAME</b>
<b>9</b>	<b>SVOLGIMENTO DELLE PROVE DI ESAME</b>
<b>10</b>	<b>VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME</b>
<b>11</b>	<b>RIPETIZIONE DELL'ESAME</b>
<b>12</b>	<b>VERBALE E RELAZIONE FINALE</b>
<b>13</b>	<b>CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE</b>
<b>14</b>	<b>PERIODO DI VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE</b>
<b>15</b>	<b>NORMA TRANSITORIA</b>

**ALLEGATI**

<b>A</b>	Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di saldature”
<b>B</b>	Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di strutture in cemento armato e cemento armato precompresso”
<b>C</b>	Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di strutture metalliche”

## 1 SCOPO

La presente Scheda requisiti integra quanto previsto dal Regolamento CER\_QAS 022 R (vedere § 2) per la qualificazione e la certificazione della figura di:

- ) In Service Inspector al Livello Basic (CISI-B),
- ) In Service Inspector al Livello Standard (CISI-S),
- ) In Service Inspector al Livello Comprehensive (di seguito CISI-C).

Il percorso di certificazione è ispirato ed è coerente con i requisiti generali della norma ISO 9712. In particolare, il Livello Basic, Standard e Comprehensive rispondono ai requisiti previsti rispettivamente per i livelli 1, 2 e 3 dalla ISO 9712, in termini di compiti e responsabilità; le metodologie di valutazione delle competenze in termini requisiti accesso ed esami finali sono altresì coerenti con i requisiti della ISO 9712.

L'accessibilità alla certificazione di IIS CERT è garantita a chiunque ne faccia richiesta, purché soddisfi i requisiti del presente regolamento.

L'applicazione del Regolamento è sottoposta alla sorveglianza del Comitato per la Salvaguardia dell'imparzialità di IIS CERT, nel quale sono rappresentate le componenti interessate alla certificazione.

## 2 RIFERIMENTI

CER_QAS 021 R	Regolamento per la certificazione degli operatori di controlli non distruttivi
CER_QAS 022 R	Regolamento la qualificazione e la certificazione delle figure professionali di coordinamento e ispezione in saldatura
UNI EN ISO 9712	Prove non distruttive – Qualificazione e certificazione del personale addetto alle prove non distruttive
UNI CEI EN ISO/IEC 17024	Valutazione della conformità – Requisiti generali per organismi che operano nella certificazione delle persone
D.M. 17 gennaio 2018 (MIT)	Aggiornamento delle «Norme tecniche per le costruzioni»

I documenti sopra citati sono applicabili nell'ultima edizione valida.

## 3 DEFINIZIONI

Per la terminologia valgono in generale le definizioni riportate nei documenti di riferimento, integrate dalle seguenti.

### 3.1 Settore delle opere civili ed edili esercite

Settore che racchiude le seguenti tipologie di opere civili ed edili:

- ) strutture metalliche (bullonate e/o saldate);
- ) opere in cemento armato e cemento armato precompresso;
- ) strutture miste metalliche (bullonate e/o saldate) e cemento armato/cemento armato precompresso.

A titolo di esempio ricadono nel settore delle opere civili ed edili: ponti e viadotti stradali e ferroviari, strutture metalliche in elevazione adibite ad uso civile (edifici) ed industriale (strutture di supporto utilizzate in impianti industriali quali pipe-rack, passerelle, ecc.), passerelle ad uso civile.

Con il termine "esercite" si fa riferimento alla fase temporale a valle del collaudo iniziale e che comprende le seguenti fasi di vita delle relative opere:

- utilizzo,
- manutenzione,
- ripristino,
- dismissione.

### 3.2 Interruzione significativa

Assenza o cambio di attività che comporta per la persona certificata l'inattività a svolgere mansioni di "In Service Inspector" per un periodo superiore a 6 mesi.

### 3.3 Competenze attese per CISI-B

Il candidato CISI-B deve possedere la capacità di eseguire l'ispezione in servizio e di registrare correttamente i parametri significativi per l'effettuazione dell'ispezione; inoltre deve avere la capacità di compilare le schede di ispezione con riferimento a documenti specifici come il catalogo dei difetti, la scala di danneggiamento, le tavole sinottiche delle tipologie di strutture e delle caratteristiche dei materiali.

### 3.4 Competenze attese per CISI-S

Il candidato certificato CISI-S deve possedere le stesse competenze del Livello Basic. Inoltre deve avere la capacità di comprendere se i parametri registrati nella schede siano accettabili o non, con riferimento ad una eventuale soglia di allarme, elaborata in precedenza, o alla valutazione qualitativa dell'evoluzione del fenomeno.

### 3.5 Competenze attese per CISI-C

Il candidato certificato CISI-C deve possedere le stesse competenze del Livello Standard. Inoltre deve avere la capacità di interpretare l'insieme delle registrazioni effettuate, da implementare in una periodica stesura della relazione di ispezione. Deve essere in grado di definire e programmare gli eventuali interventi integrativi di indagine che si rendessero necessari per acquisire la coerente capacità di verifica, rispetto ai requisiti da valutare. Deve essere in grado di progettare il programma di indagine (piano di ispezione e controllo) scegliendo la tipologia e l'estensione dei controlli da realizzare e riferire a figura terza la valutazione degli interventi di ripristino (responsabile della manutenzione)

---

## 4 REQUISITI PER LA CERTIFICAZIONE

I requisiti minimi per accedere alla certificazione riguardano:

- a) titolo di studio posseduto (scolarità) come definito nel successivo § 4.1;
- b) esperienza industriale come definito nel successivo § 4.2;
- c) idoneità visiva come definito nel successivo § 4.3.

### 4.1 Titolo di studio

#### 4.1.1 Livello Basic

Possono accedere a tale livello candidati in possesso scuola secondaria di primo grado (scuola media)

#### 4.1.2 Livello Standard

Possono accedere a tale livello candidati in possesso di attestato di qualificazione conseguito a seguito della partecipazione di un Corso Professionale.

#### 4.1.3 Livello Comprehensive

Possono accedere a tale livello candidati in possesso di diploma di scuola secondaria ad indirizzo tecnico.

## 4.2 Esperienza industriale

Il candidato deve dimostrare di possedere adeguata esperienza industriale nel campo delle ispezioni nel settore delle opere civili ed edili, da documentare attraverso un Curriculum Vitae o dichiarazione di esperienza aziendale, per una durata minima di:

- ) 6 mesi per il livello Basic,
- ) 12 mesi per il livello Standard,
- ) 24 mesi per il livello Comprehensive.

## 4.3 Idoneità visiva

Il candidato deve dare evidenza della propria idoneità visiva documentandola in funzione dei seguenti requisiti:

- a) acutezza visiva da vicino secondo scala Jaeger 1 o Times New Roman 4.5 o caratteri equivalenti ad almeno 30 cm con uno od entrambi gli occhi, naturale o corretta con lenti;
- b) normale percezione dei colori e del contrasto delle scale di grigio.

---

## 5 MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE

Per ottenere la certificazione, il richiedente che soddisfi i requisiti minimi di cui al § 4 deve dimostrare il possesso di specifiche conoscenze nei seguenti ambiti di ispezione:

- ) strutture metalliche (bullonate e/o saldate);
- ) opere in cemento armato e cemento armato precompresso;
- ) strutture miste metalliche (bullonate e/o saldate) e cemento armato/cemento armato precompresso.

La dimostrazione delle suddette conoscenze avviene mediante il superamento di un esame, svolto da IIS CERT, con la seguente struttura modulare:

### a) Modulo d'esame "Ispezione di saldature"

Tale esame non è applicabile per i candidati che possono dimostrare, al momento della richiesta di certificazione, il possesso delle seguenti tipologie di certificati, in corso di validità, come definiti nel regolamento CER\_QAS 022 R (vedere § 2):

- ) per i richiedenti la qualifica al livello Basic, CIWI-B oppure CIWP oppure livello 1 nel metodo VT emesso nel settore industriale "Prova pre-servizio e in servizio di attrezzature, impianti e strutture" in accordo alla ISO 9712;
- ) per i richiedenti la qualifica al livello Standard, CIWI-S oppure CIWS oppure livello 2 nel metodo VT emesso nel settore industriale "Prova pre-servizio e in servizio di attrezzature, impianti e strutture" in accordo alla ISO 9712;
- ) per i richiedenti la qualifica al livello Comprehensive, CIWI-C oppure CIWE oppure CIWT oppure livello 3 nel metodo VT in accordo alla ISO 9712.

I candidati non in possesso delle suddette certificazioni potranno accedere all'esame dopo aver frequentato il Modulo Specifico di formazione "Ispezione di Saldature", il cui contenuto didattico è riportato nell'Allegato A (è ammesso un massimo di 10% di assenze rispetto alle durate minime previste dai programmi).

### b) Modulo d'esame "Ispezione di opere in cemento armato e cemento armato precompresso"

Tale esame non è applicabile per i candidati che possono dimostrare, al momento della richiesta di certificazione, il possesso delle seguenti tipologie di certificati, in corso di validità, come definiti nell'Allegato F del regolamento CER\_QAS 021 R (vedere § 2):

- ) per i richiedenti al Livello Basic, livello 1 nel metodo EV nel sottosettore "Opere in cemento armato e cemento armato precompresso";
- ) per i richiedenti al Livello Standard, livello 2 nel metodo EV nel sottosettore "Opere in cemento armato e cemento armato precompresso";
- ) per i richiedenti al Livello Comprehensive, livello 3 nel Sottosettore "Opere in cemento armato e cemento armato precompresso".

I candidati non in possesso delle suddette certificazioni potranno accedere all'esame dopo aver frequentato il Modulo Specifico di formazione "Ispezione di opere in cemento armato e cemento armato precompresso", il cui contenuto didattico è riportato nell'Allegato B (è ammesso un massimo di 10% di assenze rispetto alle durate minime previste dai programmi).

c) **Modulo d'esame "Ispezione di strutture metalliche"**

Tale esame è sempre applicabile.

I dettagli relativi agli esami sono riportati nei successivi §§ 7, 8, 9, 10, 11, 12.

---

## 6 PRESENTAZIONE DELLA DOMANDA DI CERTIFICAZIONE

L'ammissione all'esame finale di qualificazione è subordinata alla presentazione della specifica domanda, redatta nell'apposito modulo, compilata in tutte le sue parti e completa dei documenti allegati, secondo quanto dettagliato di seguito:

- ) copia del titolo di studio, come descritto al § 4.1;
- ) certificato comprovante l'acutezza visiva, come descritto al § 4.2;
- ) copia di eventuali certificati come descritto al § 5.a);
- ) copia di eventuali certificati come descritto al § 5.b);
- ) attestati di frequenza ai Moduli di Formazione applicabili emessi da un Ente di Formazione approvato da IIS CERT.

---

## 7 COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE DI ESAME

Vale quanto riportato al § 8 del Regolamento CER\_QAS 022 R.

---

## 8 CARATTERISTICHE DELLE PROVE DI ESAME

Ciascuna prova d'esame prevede lo svolgimento di una prova scritta riguardante gli argomenti svolti durante i moduli di formazione applicabili, nella forma di un questionario a risposta multipla contenente il seguente numero di domande:

- a) Livello Basic: 20 domande a risposta multipla suddivise a gruppi di 16 riguardanti rispettivamente:
  - Modulo d'esame "Ispezione di saldature",
  - Modulo d'esame "Ispezione di opere in cemento armato e cemento armato precompresso",
  - Modulo d'esame "Ispezione di strutture metalliche"
- b) Livello Standard: 40 domande a risposta multipla suddivise a gruppi di 16 riguardanti rispettivamente:
  - Modulo d'esame "Ispezione di saldature",
  - Modulo d'esame "Ispezione di opere in cemento armato e cemento armato precompresso",
  - Modulo d'esame "Ispezione di strutture metalliche";
- c) Livello Comprehensive: 60 domande a risposta multipla suddivise a gruppi di 20 riguardanti rispettivamente:
  - Modulo d'esame "Ispezione di saldature",
  - Modulo d'esame "Ispezione di opere in cemento armato e cemento armato precompresso",
  - Modulo d'esame "Ispezione di strutture metalliche".

---

## 9 SVOLGIMENTO DELLE PROVE DI ESAME

### 9.1 Preparazione

La preparazione delle prove d'esame è a carico della Commissione d'Esame.

#### 9.1.2 Prova scritta

Prima di procedere alla prova scritta, la Commissione d'Esame provvede alla scelta delle domande prelevandole dalla banca dati riservata di IIS CERT, nella misura necessaria a comprendere tutti gli argomenti svolti nei due Moduli oggetto del corso.

Alla selezione delle domande non partecipano i rappresentanti del corpo insegnante.

La Commissione d'Esame propone anche due domande di riserva; la risposta a queste domande è considerata parte integrante della prova scritta nel caso che, a seguito dell'andamento della prova stessa, la Commissione d'Esame ritenga opportuno annullare per tutti i candidati una o più domande.

La scelta delle domande sostitutive è fatta in base all'ordine stabilito in sede di preparazione del questionario.

### 9.2 Modalità di svolgimento

Il contenuto delle prove di esame è quello riportato al § 9.

Le prove possono essere affrontate in un unico esame oppure, singolarmente, in tempi diversi, purché esse siano completate entro 15 mesi.

Le risposte ritenute corrette alle domande del questionario devono essere riportate nell'apposita modulistica fornita dalla Commissione.

Durante la prova non sono ammesse comunicazioni tra i candidati, i quali non possono consultare libri o documenti, né utilizzare personal computer, tablet, smartphone o altri strumenti che possano violare la segretezza degli esami, pena l'invalidazione della prova stessa

---

## 10 VALUTAZIONE DELLE PROVE DI ESAME

Le prove previste devono essere valutate separatamente.

Per ognuna di esse, la votazione minima è il 60%.

---

## 11 RIPETIZIONE DELL'ESAME

Il candidato respinto all'esame in uno o più moduli ha facoltà di ripetere tale prova (o prove) non prima di due settimane e non oltre 15 mesi rispetto alla data della prova iniziale.

In caso di un secondo esito negativo, un terzo esame può essere sostenuto non prima di 1 mese e non oltre 15 mesi rispetto alla data della seconda prova.

Dopo il terzo insuccesso in uno qualunque delle parti di programma, il candidato deve frequentare nuovamente il corso previsto.

La quota di iscrizione versata in occasione della prima prova di esame è da ritenersi valida anche per le due (eventuali) successive ripetizioni della prova; nel caso di prova di esame nuovamente ripetuta, dopo la nuova partecipazione al corso di formazione, la quota dovrà essere nuovamente versata.

---

## 12 VERBALE E RELAZIONE FINALE

Vale quanto riportato al § 13 del Regolamento CER\_QAS 022 R.

## 13 CERTIFICATO DI QUALIFICAZIONE

Al candidato che abbia superato gli esami previsti al § 5 e soddisfatto i requisiti di cui al § 4 viene rilasciato un certificato numerato e firmato ed un tesserino plastificato con contenuti equivalenti, entro 8 settimane dalla data di soddisfacimento di tutti i requisiti previsti.

## 14 PERIODO DI VALIDITÀ DELLA CERTIFICAZIONE

La prima certificazione emessa ha un periodo massimo di validità pari a 3 anni, salvo revoca.

Motivi di revoca della certificazione sono:

- a) comportamenti professionali eticamente scorretti, su decisione di IIS CERT;
- b) inabilità fisica a svolgere le mansioni, accertata a seguito dell'esame di acutezza visiva annuale;
- c) un'interruzione significativa (vedere § 3.2).

La validità della certificazione rilasciata decorre dalla data riportata sul certificato stesso, che coincide con la data di soddisfacimento di tutti i requisiti previsti.

Nell'area riservata al cliente del sito "<http://certonline.iiscert.it>" viene messa a disposizione una sezione contenente i certificati in scadenza entro i sei mesi successivi.

Sarà comunque cura di IIS CERT comunicare all'indirizzo e-mail indicato dal Cliente la lista dei certificati in scadenza nei tre mesi successivi.

### 14.1 Rinnovo della certificazione

La certificazione può essere rinnovata per ulteriori periodi tre anni, alla scadenza naturale, previa presentazione ad IIS CERT della domanda di rinnovo compilata sull'apposito modulo (Mod. CFP 209) ed inoltre di:

- a) un referto scritto attestante l'idoneità visiva del candidato, relativamente ai 12 mesi precedenti;
- b) documentazione attestante la continuità lavorativa con evidenze dettagliate di tutte le attività svolte nei tre anni precedenti;
- c) una fotografia formato tessera.

La domanda deve essere presentata, di norma, entro tre mesi prima della data di scadenza della certificazione; essa viene quindi verificata da parte del Responsabile dell'Area CFP.

Nel caso in cui il secondo dei suddetti requisiti non sia soddisfatto, il candidato potrà essere riammesso all'esame di certificazione, il mancato superamento del quale comporta, tuttavia, la necessità di risostenere i moduli di formazione necessari.

In caso di esito positivo, saranno emessi un nuovo certificato ed un nuovo tesserino con validità di tre anni a partire dalla data di scadenza originaria del certificato.

In via eccezionale e a discrezione di IIS CERT, possono essere accettate domande fino a 6 mesi dopo rispetto alla scadenza purché la dichiarazione di continuità lavorativa copra anche il periodo intercorso tra la data della scadenza originaria e la data di effettiva presentazione della domanda; in tal caso, la data di inizio validità del nuovo certificato coinciderà con quella di scadenza della precedente certificazione e la validità sarà di 3 anni.

Nota *L'inoltro della domanda di rinnovo della certificazione compilata da parte del richiedente vale anche come incarico ed accettazione delle condizioni economiche specificate nel modulo di domanda.*

### 14.2 Certificazioni emesse da altri Enti

Il rinnovo della certificazione non può avvenire sulla base di una certificazione emessa da altri Enti accreditati.



## 15 NORMA TRANSITORIA

A partire dalla data di revisione del presente Regolamento è previsto un periodo transitorio della durata di 6 mesi per il rilascio dei Certificati in deroga a quanto previsto al § 5.

Si riportano di seguito i requisiti necessari per il rilascio dei diplomi attraverso la procedura definita "Norma transitoria":

- 1) soddisfacimento di tutti i requisiti di accesso previsti al § 4;
- 2) dimostrazione di esperienza continuativa e documentata di almeno:
  - per il livello Basic e Standard: 2 anni in attività di "In Service Inspection" con particolare riferimento ad attività eseguite nello specifico settore delle opere civili ed edili,
  - per il livello Comprehensive: 4 anni in attività di "In Service Inspection" con particolare riferimento ad attività eseguite nello specifico settore delle opere civili ed edili.

Tutti i suddetti requisiti devono essere soddisfatti al momento della richiesta di certificazione.

La richiesta di certificazione è subordinata alla presentazione a IIS CERT della specifica domanda redatta su apposito modulo, compilata in tutte le sue parti e completa dei documenti allegati necessari secondo quanto dettagliato di seguito:

- ) copia del titolo di studio, come descritto al § 4.1;
- ) certificato comprovante l'acutezza visiva, come descritto al § 4.2;
- ) dichiarazione di esperienza, opportunamente dettagliata, di almeno 2 o 4 anni attività svolte come "In service Inspector", timbrata e firmata dal datore di lavoro e corredata di evidenze documentali per ogni attività svolta.

**ALL. A Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di saldature”**

#	TITOLO	ORE per Livello B	ORE per Livello S	ORE per Livello C
1	Introduzione alla saldatura	0	0	1
2	Principi di controllo qualità in saldatura e introduzione alle attività di ispezione	1	1	1
3	Le prove non distruttive	1	3	4
4	Esame visivo di giunti saldati	2	4	4
5	Documentazione per il controllo qualità in saldatura (WPS, qualifiche saldatori ed operatori, welding book)	0	0	2
	<b>Totale:</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>12</b>

**ALL. B Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di strutture in cemento armato e cemento armato precompresso”**

#	TITOLO	ORE per Livello B	ORE per Livello S	ORE per Livello C
1	Meccanismi di danneggiamento specifici incluse le variabili di carico, numero e portata dei veicoli	1	3	4
2	Meccanismi fisico-chimici per la realizzazione del calcestruzzo;	1	1	1
3	Caratteristiche meccaniche dei calcestruzzi tradizionali ed addizionati	1	1	1
4	Funzione e posizionamento delle armature in acciaio	1	2	2
5	Funzione e dimensione dei copriferri	1	2	2
6	Variabili ambientali e riferimenti normativi o di prassi	0	2	3
7	Metodi non distruttivi e semi-distruttivi di rilevazione del danno	1	2	4
8	Criteri di giudizio dell'entità del danno	2	3	3
9	Metodi di ricostruzione e adeguamento dell'integrità strutturale (e case studies)	0	0	4
<b>Totale:</b>		<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>

**ALL. C Contenuti didattici del Modulo Specifico di formazione “Ispezione di strutture metalliche”**

#	TITOLO	ORE per Livello B	ORE per Livello S	ORE per Livello C
1	Meccanismi di danneggiamento specifici incluse le variabili di carico, numero e portata dei veicoli	2	3	4
2	Principi generali di manutenzione	1	1	1
3	Introduzione alle procedure di RBI e FFS; Fitness for service: procedure, regole ed esempi	0	0	2
4	Specifiche attività di manutenzione e determinazione della vita residua	0	2	2
5	Strategie di riparazione di elementi strutturali in servizio	0	2	4
6	Protezione superficiale, verniciatura e protezione catodica	2	3	4
7	Giunzioni bullonate	1	1	2
8	Il ruolo della figura di In Service Inspector: compiti e responsabilità, competenze attese, gestione delle attività, gestione dei conflitti di interesse	1	1	1
9	Tecniche di Reporting (verbale e scritte)	1	1	2
10	Case studies	0	2	2
	<b>Totale:</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>24</b>