



**GRUPPO  
ISTITUTO ITALIANO DELLA SALDATURA**

**REGOLAMENTO PER LA QUALIFICAZIONE E LA  
CERTIFICAZIONE DELLE FIGURE  
PROFESSIONALI:  
❖ TECNICO ADDETTO ALLE PROVE  
MECCANICHE DEI MATERIALI METALLICI**

Documento n° CER\_QAS 061 R

## **INDICE**

- 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE**
- 2 RIFERIMENTI**
- 3 DEFINIZIONI**
- 4 QUALIFICAZIONE**
- 5 CERTIFICAZIONE**
- 6 RISERVATEZZA**
- 7 DOCUMENTAZIONE**
- 8 CONDIZIONI CONTRATTUALI**

## **ALLEGATI**

- A Programma didattico del corso

---

## 1 SCOPO E CAMPO DI APPLICAZIONE

Il presente Regolamento definisce le modalità di qualificazione e di certificazione, rilasciate da IIS CERT, della seguente figura professionale:

a) Tecnico addetto alle prove meccaniche dei materiali metallici.

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

*Nota* Le condizioni generali di contratto relative alle attività oggetto del presente regolamento sono indicate nel documento CER\_QAS 017 R (vedere § 2).

---

## 2 RIFERIMENTI

CER_QAS 002 R	Regolamento per l'uso del marchio IIS CERT
CER_QAS 017 R	Regolamento per la certificazione di sistemi, personale, prodotto – Condizioni generali di contratto
UNI CEI EN ISO/IEC 17024	Criteri generali per gli organismi di certificazione del personale
UNI EN ISO 9000	Sistemi di gestione per la qualità – Fondamenti e vocabolario

*I documenti sopra citati sono applicabili nell'ultima edizione e/o revisione valida.*

---

## 3 DEFINIZIONI

Per la terminologia valgono in generale le definizioni riportate nella norma UNI EN ISO 9000, integrate dalla seguente.

**Tecnico addetto alle prove meccaniche** è un operatore che deve essere in grado di:

- saper individuare e prelevare i saggi e le provette per le prove meccaniche in base ad istruzioni scritte;
- eseguire le prove meccaniche in base ad istruzioni scritte;
- avere competenza sulle tecniche e sulle macchine;
- registrare, catalogare e conservare i risultati;
- stendere un resoconto dei risultati.
- conoscere le macchine di prova;
- studiare ed interpretare i risultati delle prove meccaniche;
- preparare le istruzioni per il prelievo e la preparazione dei saggi e le provette per l'esecuzione delle prove meccaniche;
- conoscere le norme dei prodotti, i campi di applicazione ed i loro limiti;
- conoscere le basi di metallurgia per quanto riguarda i fenomeni ed i meccanismi di danneggiamento dei materiali e le caratteristiche dei difetti dei materiali;
- conoscere gli elementi di base delle proprietà dei materiali, dei processi di lavorazione e del loro comportamento in esercizio;
- possedere sufficienti nozioni di metrologia e di taratura per una corretta manutenzione ed utilizzo delle macchine.

Questa qualifica è appropriata per gli operatori nei laboratori

ove si svolgono prove meccaniche tradizionali ed agli addetti al controllo qualità dei prodotti e materiali.

Le prove meccaniche oggetto della qualificazione comprendono:

- durezza e microdurezza,
- trazione assiale,
- resilienza,
- piegamento, compressione, schiacciamento.

---

## 4 QUALIFICAZIONE

### 4.1 Requisiti

I richiedenti, per accedere alla qualificazione, devono dimostrare di:

- possedere, come minimo, un attestato di scuola professionale tecnica biennale;
- aver frequentato il corso di prove meccaniche presso una Scuola riconosciuta da IIS CERT (vedere § 5);
- aver sostenuto e superato l'esame teorico-pratico di qualificazione.

### 4.2 Corsi

I corsi possono essere effettuati solo presso una Scuola di Prove Meccaniche formalmente riconosciuta da IIS CERT e devono avere la durata minima di 44 ore.

Nell'Allegato A sono riportati i programmi didattici del corso con le durate di riferimento.

*Nota Fino al 2012-12-31 sono automaticamente riconosciute come Scuola di Prove Meccaniche, su richiesta degli interessati, le organizzazioni che possiedono un laboratorio di prove meccaniche accreditato da ACCREDIA e che dimostrino un'esperienza documentata nella formazione di personale tecnico.*

### 4.3 Esame di qualificazione

Una Commissione di esame (nel seguito denominata solo Commissione), appositamente nominata da IIS CERT, esamina il candidato, attraverso una prova teorica ed un esame pratico, secondo quanto descritto ai punti successivi.

La Commissione è formata da almeno due membri esperti nel campo delle prove meccaniche, di cui uno rappresentante di IIS CERT, il quale assume la funzione di Presidente della Commissione stessa, ed uno rappresentante della Scuola di Prove Meccaniche, il quale tuttavia non deve aver svolto, come eventuale docente, oltre il 25% della durata del corso previsto.

I membri della Commissione devono possedere i seguenti requisiti:

- diploma di scuola media superiore;
- 10 anni di esperienza nel settore delle costruzioni metalliche;
- 10 anni di esperienza nel settore delle prove meccaniche o in alternativa

I membri della Commissione sono approvati IIS CERT ed inseriti nell'apposito software gestionale.

#### 4.3.1 Prova teorica

Il candidato deve superare una prova scritta e una prova orale.

La prova scritta prevede la soluzione di un questionario di 25 domande a risposte multiple e la risposta ad una domanda aperta.

La prova scritta è superata con esito positivo se il candidato risponde correttamente ad almeno il 70% del questionario e svolge adeguatamente il tema della domanda aperta.

La prova orale prevede una discussione in merito ad uno degli argomenti delle domande aperte ed eventualmente un approfondimento delle domande dello scritto risultate non corrette.

#### 4.3.2 Prova pratica

L'esame pratico consiste in:

- due prove pratiche di effettuazione di prove meccaniche (scelta dalla Commissione tra prova di trazione, compressione, flessione, torsione, taglio, durezza e micro durezza, resilienza, piegamento, schiacciamento), eseguita in presenza di un esaminatore che riferirà alla Commissione, con analisi dell'idoneità delle provette preparate conformemente ad una norma o specifica tecnica di riferimento e scelta a caso (preferibilmente diversa da allievo ad allievo) tra quelle delle esercitazioni pratiche previste nel corso frequentato;
- la stesura del corrispondente rapporto di prova, conformemente alla norma o specifica di riferimento.

L'esito dell'esame è stabilito in modo insindacabile dall'esaminatore e dalla Commissione, che terranno conto dell'abilità del candidato e della correttezza e presentazione dei risultati.

#### 4.4 Domanda di qualificazione

Per la qualificazione, il richiedente deve inviare ad IIS CERT la domanda, redatta nell'apposito modulo, con i seguenti allegati:

- copia, conforme all'originale, del titolo di studio posseduto;
- attestato di frequenza al corso previsto emesso da una Scuola approvata da IIS CERT.

#### 4.5 Verbale e relazione finale

Al termine delle prove è redatto un verbale firmato da tutti i membri della Commissione d'esame nel quale devono essere riportati:

- i nominativi dei candidati esaminati;
- la durata dell'esame;
- i risultati della valutazione delle prove singole ed il giudizio finale.

L'esito dell'esame è comunicato verbalmente ad ogni candidato, in forma riservata, dal Presidente della Commissione d'esame.

#### 4.6 Ripetizione dell'esame

Il candidato respinto all'esame può ripetere l'esame solo per la (le) parte (parti) non superata (superate).

L'esame, per ciascuna parte non superata, può essere ripetuto 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 una qualunque delle parti, il candidato deve frequentare nuovamente il corso.

La quota d'iscrizione versata in occasione della prima prova d'esame comprende anche le due (eventuali) successive ripetizioni della prova, ma non della terza

ripetizione né quella di re iscrizione del corso di formazione, le cui quote dovranno essere nuovamente versate agli aventi diritto.

#### 4.7 Diploma

Al candidato che ha superato le prove di qualificazione previste è rilasciato il Diploma, numerato e firmato, non oltre 4 settimane dalla data dell'esame.

In caso di furto, smarrimento o distruzione, facendone richiesta e dietro rimborso delle spese, il titolare può ottenere un duplicato del diploma con lo stesso numero dell'originale.

#### 4.8 Norme transitorie

Fino al 2012-12-31, possono accedere direttamente all'esame di qualificazione coloro che:

- a) hanno frequentato precedentemente un corso di prove meccaniche di almeno 24 ore ed hanno un'esperienza almeno triennale documentata dal datore di lavoro o da persona nota nell'ambiente nel controllo qualità dei prodotti metallurgici;
- b) hanno frequentato precedentemente un corso di prove meccaniche di almeno 24 ore e non hanno l'esperienza richiesta, ma abbiano frequentando i moduli PMT.7, PMT.8 e PMT.9 del programma dell'Allegato A, per un totale di 16 ore.

---

## 5 CERTIFICAZIONE

Al candidato che abbia ottenuto il Diploma e che dimostri due anni d'esperienza documentata nelle prove meccaniche, ottenuta negli ultimi tre anni, è rilasciato un certificato, valido cinque anni, sotto forma di tesserino.

In particolare, le evidenze documentali devono comprendere i seguenti aspetti:

- Curriculum vitae;
- dichiarazione del datore di lavoro;
- documentazione attestante l'esecuzione di prove meccaniche (preferibilmente rapporti di prova e/o di taratura di attrezzature per prove meccaniche).

La certificazione rimane valida per cinque anni, a condizione che non sussistano le seguenti cause (una o entrambe), le quali comporterebbero la revoca della certificazione da parte di IIS CERT:

- un'interruzione significativa nell'applicazione del metodo di prova per il quale la persona è certificata (per il calcolo dell'interruzione non si prendono in considerazione i periodi di ferie, le assenze per malattia o per addestramento di durata inferiore a un mese);
- una violazione evidente delle regole di comportamento professionale.

#### 5.1 Durata della certificazione e rinnovo

Alla scadenza della validità del certificato, la persona certificata può chiedere il rinnovo della certificazione, inviando ad IIS CERT l'evidenza documentata della continuità lavorativa nelle prove meccaniche, corredata di evidenze analoghe a quelle del § 5.

---

## 6 RISERVATEZZA

Gli atti (documentazione, lettere, verbali) relativi alle attività di qualificazione e certificazione, a partire dalla presentazione della domanda, sono considerati

riservati e quindi l'accesso ad essi è limitato alle persone coinvolte in questa attività.

Il personale, i collaboratori di IIS CERT e i membri della Commissione, che durante l'espletamento delle proprie funzioni vengono a conoscenza dei contenuti di questi documenti, sono tenuti al segreto professionale.

---

## **7 DOCUMENTAZIONE**

La documentazione di qualificazione e certificazione è archiviata dall'Area CFP di IIS CERT.

---

## **8 CONDIZIONI CONTRATTUALI**

Per le condizioni contrattuali si applica quanto indicato nel documento CER\_QAS 017 R (vedere § 2).

La persona che ha ottenuto la qualificazione e l'eventuale certificazione non può fare uso del marchio di IIS CERT, come stabilito nel regolamento CER\_QAS 002 R (vedere § 2).

**ALL. A Programma didattico del corso**

foglio 1 / 1

§	argomento	durata (h)
PMT.1	Introduzione. Nozioni fondamentali di metallurgia. Tipi di prove ed esami eseguiti nei laboratori metallurgici.	2
PMT.2	Proprietà fondamentali dei materiali metallici. Rassegna delle principali prove meccaniche applicate ai prodotti metallici nel settore metalmeccanico.	4
PMT.3	Operazioni preliminari: scelta e selezione dei saggi, individuazione delle posizioni di prelievo delle provette, tecniche di prelievo e lavorazione delle provette, identificazione, trasporto e manipolazione dei saggi e provette. Principali norme di riferimento per il prelievo dei saggi e provette.	4
PMT.4	Condizioni di prova e principali norme per l'esecuzione delle prove di durezza (HB, HV, HR) e microdurezza HV, trazione, resilienza, piegamento, compressione e schiacciamento.	6
PMT.5	Esercitazioni pratiche in laboratorio d'esecuzione delle prove di durezza (HB, HV, HR) e microdurezza HV, trazione, resilienza, piegamento, compressione e schiacciamento.	10
PMT.6	Rassegna delle prove meccaniche fondamentali specifiche per i giunti saldati (trazione, resilienza, gradienti di durezza, piega e frattura del giunto saldato)	2
PMT.7	Apparecchiature di prova. Nozioni base di metrologia, taratura, manutenzione e utilizzo delle apparecchiature di prova. Norme di riferimento	8
PMT.8	Cenni su altre prove meccaniche dei materiali metallici (taglio, torsione, flessione, fatica, meccanica della frattura, creep).	2
PMT.9	Esame critico dei risultati delle prove meccaniche. Cenni sull'incertezza di misura dei risultati. Confronto dei risultati con le specifiche e capitolati. Resoconto dei risultati: rapporto di prova e/o relazione.	6
<b>Totale (ore)</b>		<b>44</b>