



**ISTITUTO ITALIANO  
DELLA SALDATURA**  
Ente Morale

## Olimpiadi Italiane della Saldatura Regolamento tecnico

### 1. Categorie

Gli interessati possono partecipare alla competizione in una sola categoria a scelta fra le categorie "B." e "C."

Alla categoria "A." "MASTER WELDER" possono partecipare coloro che desiderano gareggiare con più processi di saldatura. Se lo desiderano, potranno iscriversi anche per la categoria A. tutti coloro che partecipano alle categorie B. o C., effettuando ulteriori saggi di saldatura sui processi non interessati dalla categoria prescelta.

**A. Categoria MASTER WELDER:** Saldatura con più processi ad arco manuali e semiautomatici.

- Saldatura a filo continuo con protezione gassosa di lamiera in acciaio al carbonio (GMAW plate welder) +
- Saldatura TIG di tubi in acciaio inossidabile austenitico (GTAW stainless steel pipe welder) +
- Saldatura ad elettrodo rivestito di lamiera in acciaio al carbonio (SMAW plate welder)

**B. Categoria GTAW:** Saldatura TIG di tubi in acciaio inossidabile austenitico (GTAW stainless steel pipe welder)

**C. Categoria GMAW:** Saldatura a filo continuo con protezione gassosa di lamiera in acciaio al carbonio (GMAW plate welder)

### 2. Tipologie di saggio previsti per ogni categoria

Per ogni categoria il candidato deve eseguire uno o più saggi, secondo quanto riportato in **Tabella 1**.

I saggi dovranno essere eseguiti in conformità a specifiche di saldatura (WPS) che saranno redatte sulla base dei materiali di base e d'apporto che verranno forniti ai partecipanti. Tali specifiche dovranno dare un'indicazione di massima sui parametri di saldatura da utilizzare e sulla sequenza delle passate, così da poter uniformare quanto più possibile la valutazione dei saggi stessi.

<b>MASTER WELDER</b>	I° saggio	135-D P FW FM1 S t12 PD ml
	II° saggio	135-D P BW FM1 S s12 PF ss nb
	III° saggio	141 T BW FM5 S s4 D 60 H-L045 ss gb
	IV° saggio	111 P BW FM1 s12 PF ss nb
<b>GTAW (PIPE WELDER)</b>	I° saggio	141 T BW FM5 S s4 D 60 H-L045 ss gb
<b>GMAW (PLATE WELDER)</b>	I° saggio	135-D P FW FM1 S t12 PD ml
	II° saggio	135-D P BW FM1 S s12 PF ss nb

**Tabella 1**

### 3. Valutazione e classificazione dei saggi

Ogni saggio sarà sottoposto ad esame visivo e dimensionale ed alle imperfezioni rilevate sarà associato un punteggio, in relazione ai singoli punti di verifica previsti (codificati secondo UNI EN ISO 6520-1). In **Tabella 2** sono riportati i punteggi massimi conseguibili.

Categoria	Saggio	502 (503)	513 / 514	501 / 505	4013 / 4021	2017	Punteggio
<b>GTAW (PIPE WELDER)</b>	141 T BW FM5 S s4 D 60 H-L045 ss gb	10	10	10	10	10	50
	Punteggio totale massimo						50
	Fattore di scala						2
	Risultato complessivo						100
<b>GMAW (PLATE WELDER)</b>	135-D P FW FM1 S t12 PD ml	10	10	10	10(*)	10	50
	135-D P BW FM1 S s12 PF ss nb	10	10	10	10	10	50
	Punteggio totale massimo						100
	Fattore di scala						1
	Risultato complessivo						100
<b>SMAW (saggio integrativo Master Welder)</b>	111 P BW FM1 s12 PF ss nb	10	10	10	10	10	50
	Punteggio totale massimo						50
	Fattore di scala						2
	Risultato complessivo						100

**Tabella 2**

I saggi di saldatura contrassegnati con (\*) in **Tabella 2**, verranno giudicati anche attraverso una prova volumetrica (prova di frattura). I saggi rimanenti, verranno valutati tramite l'esame visivo delle superfici accessibili.

Per esprimere il giudizio finale, la commissione utilizzerà come supporto la norma EN ISO 5817. Come riassunto in **Tabella 3**, per ogni punto di verifica, il punteggio massimo (pari a 10) sarà assegnato nel caso in cui l'imperfezione relativa sia completamente assente. I livelli di qualità "B", "C" e "D", previsti dalla norma, verranno utilizzati rispettivamente per l'assegnazione dei punteggi 9, 7 e 5. Il punteggio 0, verrà assegnato qualora i parametri di valutazione dovessero essere al di sotto del livello di qualità minimo.

Punteggio	Criterio di valutazione
10	Imperfezione assente
9	Imperfezione non significativa, presente in forma localizzata. Quando applicabile, classificabile al livello B secondo UNI EN ISO 5817
7	Imperfezione significativa, presente in forma localizzata. Quando applicabile, classificabile al livello C secondo UNI EN ISO 5817
5	Imperfezione significativa presente in forma localizzata e non. Quando applicabile, classificabile al livello D secondo UNI EN ISO 5817
0	Imperfezione non classificabile secondo UNI EN ISO 5817

**Tabella 3**

#### **4. Ammissione alle prove finali**

Saranno ammessi alle prove finali i candidati che si saranno classificati ai primi sette posti di ogni categoria, sulla base dei risultati complessivi calcolati come descritto al punto 3.

##### **4.1 Certificazione del saldatore**

Potranno partecipare alla selezione anche i saldatori impegnati nelle prove di qualifica per il conseguimento o il rinnovo della certificazione presso i Centri del network IIS, facendo richiesta di partecipazione alla competizione; il Centro provvederà in questo caso ad iscrivere il Saldatore alla competizione. Le prove da loro effettuate come saggi saranno quindi valide anche per le selezioni delle Olimpiadi Italiane della Saldatura.

#### **5. Disposizioni per l'esecuzione dei saggi**

##### **5.1 "Warm-up"**

Tutti i partecipanti avranno a disposizione due ore di "warm-up" per poter prendere confidenza con l'attrezzatura fornita.

Durante la fase di familiarizzazione con il processo, il partecipante dovrà preparare e puntare i saggi di prova ufficiali.

I partecipanti dovranno identificare i saggi preparati con il codice identificativo assegnato dallo Staff.

Il personale dell'organizzazione sarà a disposizione per l'assistenza tecnica al partecipante.

##### **5.2 Esecuzione dei saggi ufficiali**

I partecipanti avranno a disposizione due ore di tempo per l'esecuzione dei saggi di saldatura.

Per la sola categoria **MASTER WELDER**, saranno concesse ulteriori 3 ore per l'esecuzione dei saggi integrativi previsti.

Le Specifiche di saldatura (WPS) verranno fornite in loco dallo Staff organizzativo.

##### **5.3 Regole generali per l'esecuzione dei saggi in accordo alle WPS**

- a) Utilizzo dei consumabili messi a disposizione dagli organizzatori
- b) Rispetto di posizione di saldatura, diametri, spessori previsti dalla WPS
- c) Sequenza delle passate: per le saldature a passate multiple le passate intermedie sono a discrezione del partecipante
- d) La presenza di un punto di "start & stop" nell'ultima passata di finitura
- e) Non sono ammessi l'utilizzo della corrente e del trasferimento pulsato nei processi GTAW e GMAW
- f) Per il processo GTAW, tutte le tecniche sono ammissibili, nel rispetto della sequenza delle passate di finitura.

## **6. Commissione di valutazione per le prove finali**

La commissione di valutazione per le prove finali sarà composta da almeno 2 membri che dovranno valutare in modo indipendente i saggi saldati. In particolare, i membri della giuria non dovranno essere a conoscenza dell'esecutore del saggio che stanno esaminando. Per questo motivo, i saggi, in fase di preparazione dovranno essere contrassegnati dai membri dello Staff tecnico con un codice identificativo univoco, appositamente creato per le prove finali e consegnati alla commissione che li valuterà senza poter conoscere l'esecutore materiale della saldatura. Se i partecipanti ottengono lo stesso punteggio, i saggi verranno rivalutati dalla commissione comparandoli direttamente tra loro. In caso di dubbi, sarà compito del Presidente della giuria prendere una decisione finale.

**ALLEGATO**

**Verbale della prova di qualificazione per le Olimpiadi Italiane della Saldatura**

**CODICE SAGGIO: .....**

<b>Categoria</b>	<b>Saggio</b>	<b>502 (503)</b>	<b>513 / 514</b>	<b>501 / 505</b>	<b>4013 / 4021</b>	<b>2017</b>	<b>Punteggio</b>
<b>GTAW (PIPE WELDER)</b>	141 T BW FM5 S s4 D 60 H-L045 ss gb						
	Punteggio totale massimo						
	Fattore di scala						2
	Risultato complessivo						
<b>GMAW (PLATE WELDER)</b>	135-D P FW FM1 S t12 PD ml				(*)		
	135-D P BW FM1 S s12 PF ss nb						
	Punteggio totale massimo						
	Fattore di scala						1
	Risultato complessivo						
<b>SMAW (saggio integrativo Master Welder)</b>	111 P BW FM1 s12 PF ss nb						
	Punteggio totale massimo						
	Fattore di scala						2
	Risultato complessivo						

I saggi di saldatura contrassegnati con (\*), verranno giudicati anche attraverso una prova volumetrica (prova di frattura). I saggi rimanenti, verranno valutati tramite l'esame visivo delle superfici accessibili.

Data di svolgimento del saggio ..... Centro del Network IIS .....

Località di esecuzione del saggio ..... Provincia .....

La Commissione di valutazione .....