


## Operatore per le attività di attrezzaggio delle macchine, di saldatura e di controllo della qualità dei processi di saldatura

 **SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica**  
**REPERTORIO - Calabria**

### AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche

#### Tabelle di equivalenza AdA

Sezione in aggiornamento

#### Tabelle delle Qualificazioni dell'ADA

#### Qualificazioni che coprono tutti i RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Operatore di saldatura	Basilicata	5	X	X	X	X	X
Saldatore	Liguria	5	X	X	X	X	X
Saldatore	Marche	5	X	X	X	X	X
Addetto alla saldatura - Saldocarpenteria	Piemonte	5	X	X	X	X	X
Addetto alla saldatura - Elettrica	Piemonte	5	X	X	X	X	X
Addetto alla saldatura - A fiamma	Piemonte	5	X	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Addetto alla saldatura elettrica	Sicilia	5	X	X	X	X	X

### Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
OPERATORE DI CALDARERIA	Abruzzo	3	X		X		X
SALDATORE AD ARCO ELETTRICO	Abruzzo	3	X	X	X		
Operatore di saldatura	Campania	3			X	X	X
Operatore della carpenteria metallica	Campania	3	X			X	X
OPERATORE MECCANICO	Emilia-Romagna	4	X	X	X		X
AIUTANTE NELLE LAVORAZIONI DI SALDOCARPENTERIA	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
ASSEMBLAGGIO DI STRUTTURE SALDATE DI CARPENTERIA METALLICA	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
SALDATORE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
SALDATURE AD ARCO ELETTRICO CON PROCEDIMENTO TIG CON TECNICHE AVANZATE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
CONTROLLI QUALITATIVI SPECIALISTICI DEL MANUFATTO SALDATO E DEL PROCESSO	Friuli Venezia Giulia	1			X		
SALDATURE AD ARCO ELETTRICO IN ATMOSFERA PROTETTIVA (MIG/MAG) CON TECNICHE AVANZATE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
CONTROLLI QUALITATIVI DEL MANUFATTO SALDATO E DEL PROCESSO	Friuli Venezia Giulia	1			X		
SALDATURE AD ARCO ELETTRICO CON Elettrodi rivestiti (MMA) CON TECNICHE AVANZATE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
ASSEMBLAGGIO SPECIALISTICO DI STRUTTURE SALDATE DI CARPENTERIA METALLICA	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
Eseguire la saldatura a Robot	Lombardia	1					X

<b>Qualificazione</b>	<b>Repertorio</b>	<b>RA coperti</b>	<b>RA1</b>	<b>RA2</b>	<b>RA3</b>	<b>RA4</b>	<b>RA5</b>
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Puglia	1		X			
Operatore/operatrice per attività di attrezzaggio delle macchine, saldatura e controllo della qualità dei processi di saldatura	Puglia	1		X			
Addetto alla saldocarpenteria	Sicilia	4	X	X		X	X
Addetto alla lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Toscana	1		X			
Addetto alle operazioni di attrezzaggio delle macchine, di saldatura e di controllo della qualità dei processi di saldatura	Toscana	1		X			
Addetto qualificato saldatore - saldatura elettrica	Umbria	1		X			
Addetto qualificato saldatore - saldatura a fiamma	Umbria	1		X			
Manutentore di macchine e impianti	Umbria	2	X	X			

## Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Operatore per le attività di attrezzaggio delle macchine, di saldatura e di controllo della qualità dei processi di saldatura	Calabria	0					
Operatore dei processi di saldatura di componenti elettronici (PTH-SMD)	Campania	0					
SALDATORE	Lombardia	0					
OPERATORE MECCANICO - SALDOCARPENTERIA	Piemonte	0					
Operatore di assemblaggio mediante saldatura	Sardegna	0					

## Competenze

**Titolo:** Saldatura con gas, saldobrasatura, saldatura MIG MAG

**Descrizione:** Realizzare giunti con le strumentazioni tipiche della saldatura a gas, saldatura Mig e saldatura Mag, partendo da una base di disegno ed analizzando i materiali idonei

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche associate:

Risultato atteso:RA1: Predisporre il macchinario alle giunzioni, a partire dalle specifiche ricevute, regolando i parametri in base alla tipologia di giunzioni da realizzare, effettuando la preparazione, il posizionamento e il fissaggio dei semilavorati da unire

Effettuazione delle lavorazioni preparatorie sui pezzi meccanici da unire (es. cianfrinatura)

Posizionamento e puntatura delle componenti meccaniche secondo specifiche tecniche

Predisposizione della macchina e della strumentazione per la giunzione (regolazione parametri)

## CONOSCENZE

Caratteristiche di una postazione di saldatura a Mig e Mag fissa e mobile, pressione dei gas e adeguamento attrezzatura al tipo di utilizzo

Caratteristiche di una postazione di saldatura a gas, fissa e mobile, pressione dei gas e adeguamento attrezzatura al tipo di metallo utilizzato per operare nel rispetto della sicurezza

Nomenclatura dei prodotti siderurgici per una corretta applicazione

Normative ISO di settore per valutare la qualità del prodotto saldato

Principali difetti nelle saldature per rimuovere eventuali deformazioni

Tipologie di controlli visivi, non distruttivi e distruttivi, per effettuare i controlli sulle saldature ed individuare eventuali difetti

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Effettuare la saldatura individuando il corretto materiale di riporto compatibile con il materiale originale del pezzo, nella saldatura a gas, mig, mag

Effettuare movimenti base della torcia secondo la posizione di saldatura ed i requisiti desiderati del cordone

Effettuare la saldatura ossiacetilenica su tubi e recipienti in pressione

## Titolo: Attrezzaggio macchina per saldatura a TIG

Descrizione: Realizzare giunti saldati mediante la saldatrice a TIG, scegliendo, in funzione del materiale, frequenza, impulsi, intensità di corrente, polarità, materiale di apporto

## Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche associate:

Risultato atteso:RA1: Predisporre il macchinario alle giunzioni, a partire dalle specifiche ricevute, regolando i parametri in base alla tipologia di giunzioni da realizzare, effettuando la preparazione, il posizionamento e il fissaggio dei semilavorati da unire

Effettuazione delle lavorazioni preparatorie sui pezzi meccanici da unire (es. cianfrinatura)

Posizionamento e puntatura delle componenti meccaniche secondo specifiche tecniche

Predisposizione della macchina e della strumentazione per la giunzione (regolazione parametri)

## CONOSCENZE

Caratteristiche della saldatrice a TIG, schema a blocchi della macchina, tipologia della torcia Tig, regolazione gas protezione e tipologie di raffreddamento per adeguare la macchina alle caratteristiche del materiale da saldare

Deformazione nei pezzi saldati al fine di prevenire le eventuali cause di rottura (cricche a caldo, cricche a freddo, microsoffiature)

Movimenti base della torcia secondo la posizione di saldatura ed i requisiti desiderati dal cordone

Innesco della saldatrice a tig, tipologie di regime (di rampa di salita della corrente, di mantenimento della corrente, di rampa di discesa della corrente), variazione delle forme d'onda in frequenza e commutatori di intensità di corrente

Nomenclatura dei prodotti siderurgici per una corretta applicazione

Principali difetti nelle saldature per rimuovere eventuali deformazioni

Normative ISO di settore per valutare la qualità del prodotto saldato

Saldatura con e senza materiale di apporto, leghe di ferro, leghe di rame, leghe di nickel, alluminio, caratteristiche metalli e preparazione dei lembi

Tipologie di controlli visivi, non distruttivi e distruttivi, per effettuare i controlli sulle saldature ed individuare eventuali difetti

## ABILITÀ/CAPACITÀ

Effettuare la saldatura dei tubi e dei recipienti in pressione, leghe di ferro, leghe di rame, leghe di nickel e alluminio dopo la preparazione dei lembi

Individuare, nella saldatura in piano o sopra testa, il corretto materiale di apporto e le giuste regolazioni

Preparare i lembi per effettuare la corretta saldatura indicata dalla designazione del disegno

### Titolo: Attrezzaggio e saldatura ad arco elettrico

**Descrizione:** Operare con saldatrice ad arco elettrico in condizioni di sicurezza, scegliendo i materiali idonei e gli elettrodi opportuni, per permettere una saldatura su pezzi di grandi dimensioni e di grande resistenza come indicato dal disegno del committente

### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche associate:

Risultato atteso:RA1: Predisporre il macchinario alle giunzioni, a partire dalle specifiche ricevute, regolando i parametri in base alla tipologia di giunzioni da realizzare, effettuando la preparazione, il posizionamento e il fissaggio dei semilavorati da unire

Effettuazione delle lavorazioni preparatorie sui pezzi meccanici da unire (es. cianfrinatura)

Posizionamento e puntatura delle componenti meccaniche secondo specifiche tecniche

Predisposizione della macchina e della strumentazione per la giunzione (regolazione parametri)

### CONOSCENZE

Deformazione nei pezzi saldati al fine di prevenire le eventuali cause di rottura (cricche a caldo, cricche a freddo, microsoffiature)

Movimenti base dell'elettrodo secondo la posizione di saldatura ed i requisiti desiderati dal cordone

Nomenclatura, composizione chimica e caratteristiche dell'impiego di elettrodi in riferimento ai diversi tipi di materiale da saldare

Nomenclatura dei prodotti siderurgici per una corretta applicazione

Normative ISO di settore per valutare la qualità del prodotto saldato

Nozioni di elettrotecnica, corrente convenzionale, potenza nominale della saldatrice, linee di alimentazione, per permettere un'operazione di saldatura efficace ed in sicurezza

Principali difetti nelle saldature per rimuovere eventuali deformazioni



Saldatura ad arco e formazione dell'arco con elettrodi metallici per eseguire una corretta saldatura e per la scelta dell'elettrodo adeguato in funzione del materiale

Tipologie di controlli visivi, non distruttivi e distruttivi, per effettuare i controlli sulle saldature ed individuare eventuali difetti

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Applicare metodi e attrezzature idonee per diversi tipi di materiali saldabili

Realizzare cordoni di angolo, frontali e laterali per permettere saldature dei pezzi angolari

Effettuare la saldatura elettrica in piano, frontale, a soffitto o sopra testa

Realizzare saldatura per giunzione di lembi retti, V, U e saldatura dei serbatoi in pressione

### Titolo: Controllo della qualità della saldatura

**Descrizione:** Esaminare la qualità delle saldature, effettuarne la rifinitura, verificare eventuali difetti e registrare i dati tecnici

### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche associate:

Risultato atteso: RA3: Redigere i report di produzione sulla base dei format previsti, segnalando le forniture necessarie, specificando i controlli qualitativi effettuati e indicando eventuali soluzioni migliorative

Redazione di report, fogli di produzione e di collaudo delle componenti meccaniche

Esecuzione del controllo qualitativo delle giunzioni rigide

Individuazione di soluzioni migliorative del ciclo produttivo e del processo di giunzione delle componenti meccaniche

Predisposizione delle richieste di forniture

### CONOSCENZE

Disegno meccanico per allegare alla scheda tecnica, quando necessario, semplici schemi o draft di particolari meccanici

Normativa relativa alla qualità dei processi di saldatura per analizzare la qualità dei prodotti saldati a seconda dei materiali utilizzati  
Normativa sulla salute e sicurezza sui luoghi di lavoro per operare in sicurezza  
Tipi di saldatura (per fusione, a gas, ad arco elettrico) per individuare le procedure idonee a seconda dei materiali da saldare

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Analizzare i difetti delle saldature elettriche, ad arco e a TIG, al fine di porre eventuali correttivi ed evitare il ripetersi dell'errore  
Individuare il corretto materiale di riporto compatibile con il materiale originale del pezzo  
Utilizzare strumenti di verifica e controllo della saldatura: microscopio, durometri, liquidi penetranti e raggi gamma

**Titolo:** Lavorazioni di assemblaggio di parti meccaniche attraverso processi di saldatura

**Descrizione:** Effettuare operazioni di saldatura per l'assemblaggio di parti meccaniche e per il ripristino di un pezzo meccanico che ha subito un danno

### Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.06 (ex ADA.7.50.152) - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche associate:

Risultato atteso:RA2: Effettuare l'unione di particolari meccanici mediante procedimenti di saldatura manuali, secondo le specifiche tecniche ricevute, verificando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate e i materiali soggetti a consumo

Verifica della funzionalità delle attrezzature e degli strumenti

Saldatura manuale delle giunzioni delle componenti meccaniche

### CONOSCENZE

Caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali ferrosi e delle leghe per determinare il corretto materiale d'apporto nel bagno di fusione  
Nozioni di elettrotecnica per gestire le saldatrici elettriche ed operare correttamente nel rispetto delle norme

Nozioni di disegno meccanico e di aritmetica professionale per individuare le caratteristiche finali del pezzo  
 Principali caratteristiche tecnologiche delle saldatrici manuali per un utilizzo corretto ed in sicurezza  
 Tecnologia meccanica dei materiali, metallici e non metallici, per conoscerne il corretto utilizzo  
 Proprietà di massa e grandezze fondamentali per determinare la percentuale di lega e il punto di fusione dei singoli materiali

### ABILITÀ/CAPACITÀ

Individuare il corretto materiale di riporto compatibile con il materiale originale del pezzo  
 Individuare, sulla base delle indicazioni (cartellino di lavorazione) e del disegno tecnico, la tipologia di saldatura da realizzare (ad elettrodo, ossiacetilenica ecc.), il tipo di elettrodo e la tipologia di gas al fine di prediporre le attrezzature e i materiali  
 Operare nel rispetto della normativa relativa alla sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore  
 Utilizzare correttamente le saldatrici manuali nel rispetto delle principali caratteristiche tecnologiche e delle norme di sicurezza

### Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
6.2.1.2.0	Saldatori e tagliatori a fiamma
6.2.1.7.0	Saldatori elettrici e a norme ASME

### Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
32.99.13	Fabbricazione di articoli in metallo per la sicurezza personale
25.73.20	Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine

<b>Codice Ateco</b>	<b>Titolo Ateco</b>
25.29.00	Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione
25.62.00	Lavori di meccanica generale
25.91.00	Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio
25.93.20	Fabbricazione di molle
25.94.00	Fabbricazione di articoli di bulloneria
28.15.20	Fabbricazione di cuscinetti a sfere
25.92.00	Fabbricazione di imballaggi leggeri in metallo
25.71.00	Fabbricazione di articoli di coltelleria, posateria ed armi bianche
25.99.11	Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo
25.99.19	Fabbricazione di stoviglie, pentolame, vasellame, attrezzi da cucina e altri accessori casalinghi non elettrici, articoli metallici per l'arredamento di stanze da bagno
25.99.30	Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli
25.99.99	Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca
32.50.50	Fabbricazione di armature per occhiali di qualsiasi tipo; montatura in serie di occhiali comuni
28.11.12	Fabbricazione di pistoni, fasce elastiche, carburatori e parti simili di motori a combustione interna

