

OPERATORE MECCANICO

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

AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.02.04 (ex ADA.7.49.150) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali

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
Operatore della carpenteria metallica	Basilicata	4	X	X	X	X
Operatore di tornitura	Basilicata	4	X	X	X	X
Operatore di fresatura	Basilicata	4	X	X	X	X
Operatore alla lavorazione di manufatti in metallo	Liguria	4	X	X	X	X
Carpentiere in metallo	Liguria	4	X	X	X	X
TRAFILATORE	Lombardia	4	X	X	X	X
Addetto alla saldocarpenteria	Sicilia	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore della carpenteria metallica	Campania	2	X		X	
Operatore alla tornitura	Campania	1	X			
Operatore di fresatura	Campania	1				X
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Emilia-Romagna	2	X	X		
OPERATORE MECCANICO	Emilia-Romagna	2		X		X
AIUTANTE NELLE LAVORAZIONI DI SALDOCARPENTERIA	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
SALDOCARPENTIERE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
MECCANICO ATTREZZISTA PROCEDURE CAD-CAM	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
CONDUTTORE MACCHINE UTENSILI	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
MONTATORE/MANUTENTORE DI SISTEMI ELETTROMECCANICI	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X
AUTOCARROZZIERE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
MONTATORE DI SISTEMI MECCANICI	Friuli Venezia Giulia	2	X	X		
Costruttore di carpenteria metallica	Lazio	3	X	X	X	
CARPENTIERE IN METALLO	Lombardia	2	X		X	

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore macchine utensili	Marche	2	X	X		
Costruttore di carpenteria metallica	Molise	1	X			
Addetto alle macchine utensili - Tradizionali	Piemonte	3		X	X	X
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Puglia	3	X	X		X
Conduttore programmatore di macchine utensili a C.N.	Sicilia	3	X	X		X
Addetto alla lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Toscana	3	X	X		X
Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.	Umbria	3	X	X	X	
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Veneto	3	X	X		X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO IN AMBITO MECCANICO	Friuli Venezia Giulia	0				
TECNICO CAM (COMPUTER AIDED MANUFACTURING)	Friuli Venezia Giulia	0				

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO PER LA PROGRAMMAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE	Friuli Venezia Giulia	0				
ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO IN AMBITO MECCANICO	Friuli Venezia Giulia	0				
ESEGUIRE LA TORNITURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	0				
MECCANICO ARMAIOLO	Lombardia	0				
ESEGUIRE LA FRESATURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	0				
OPERATORE MECCANICO - SALDOCARPENTERIA	Piemonte	0				
Carpentiere in metallo	Sardegna	0				

ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico

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

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
OPERATORE MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO	Abruzzo	4	X	X	X	X
Operatore alle macchine a controllo numerico	Basilicata	4	X	X	X	X
OPERATORE MECCANICO	Emilia-Romagna	4	X	X	X	X
CONDUTTORE MACCHINE UTENSILI	Friuli Venezia Giulia	4	X	X	X	X
MECCANICO ATTREZZISTA PROCEDURE CAD-CAM	Friuli Venezia Giulia	4	X	X	X	X
Operatore macchine a controllo numerico	Liguria	4	X	X	X	X
Attrezzista meccanico	Liguria	4	X	X	X	X
Operatore programmatore di macchine utensili a controllo numerico	Piemonte	4	X	X	X	X
Tecnico programmatore di macchine di misura tridimensionali CMM	Piemonte	4	X	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Calabria	1		X		
TECNICO DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA INDUSTRIALE	Emilia-Romagna	1	X			
TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE	Emilia-Romagna	3	X	X	X	
TECNICO PER LA PROGRAMMAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X
TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONI DIGITALE (MAKER DIGITALE)	Friuli Venezia Giulia	2		X	X	
ADDETTO ALLA PROGRAMMAZIONE DI STAMPANTI 3D E SISTEMI ARDUINO	Friuli Venezia Giulia	2		X	X	
TECNICO CAM (COMPUTER AIDED MANUFACTURING)	Friuli Venezia Giulia	3	X	X		X
Operatore meccanico di sistemi	Lazio	3		X	X	X
Tecnico di programmazione macchine a controllo numerico	Liguria	1	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
ESEGUIRE LA FRESATURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	1		X		
ESEGUIRE LA TORNITURA DI ELEMENTI METALLICI	Lombardia	1		X		
ATTREZZISTA MECCANICO	Lombardia	1		X		
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Lombardia	1		X		
Operatore macchine utensili	Marche	2		X	X	
Operatore meccanico	Molise	1		X		
TECNICO PER L'AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Piemonte	1		X		
Addetto alle macchine utensili - A controllo numerico	Piemonte	3		X	X	X
TECNICO PER LA CONDUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI AUTOMATIZZATI	Piemonte	1		X		
Tecnico programmatore CAD CAM	Piemonte	1	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Puglia	3	X	X	X	
Addetto alla conduzione e manutenzione di impianti automatizzati	Sardegna	1		X		
TECNICO PER LA CONDUZIONE E LA MANUTENZIONE DI IMPIANTI AUTOMATIZZATI	Sicilia	1		X		
Addetto alle macchine utensili a C.N.	Sicilia	3	X	X	X	
Addetto alle macchine utensili	Sicilia	2		X	X	
Addetto alle lavorazioni meccaniche	Sicilia	1		X		
Addetto alla lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Toscana	3	X	X	X	
Addetto qualificato alle macchine utensili tradizionali e a c.n.c.	Umbria	3		X	X	X
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	3		X	X	X
TECNICO DELLA PROGRAMMAZIONE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Veneto	1	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Veneto	2		X	X	

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Operatore di fresatura	Campania	0				
Operatore macchine a controllo numerico	Campania	0				

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 - Elettrica	Piemonte	5	X	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Addetto alla saldatura - A fiamma	Piemonte	5	X	X	X	X	X
Addetto alla saldatura - Saldocarpenteria	Piemonte	5	X	X	X	X	X
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			
MONTATORE DI SISTEMI MECCANICI	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
SALDOCARPENTIERE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
SALDATORE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X			
Eseguire la saldatura a Robot	Lombardia	1					X
Operatore/operatrice per attività di attrezzaggio delle macchine, saldatura e controllo della qualità dei processi di saldatura	Puglia	1		X			
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	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 a fiamma	Umbria	1		X			

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5
Manutentore di macchine e impianti	Umbria	2	X	X			
Addetto qualificato saldatore - saldatura elettrica	Umbria	1		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: Approntamento e messa a punto macchine utensili

Obiettivo: Macchine e sistemi di produzione additiva predisposti in coerenza col ciclo di lavorazione

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.04 (ex ADA.7.49.150) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali associate:

Risultato atteso:RA1: Predisporre il macchinario alle lavorazioni, a partire dalle specifiche ricevute e in base ai lotti da produrre, modificando le impostazioni della macchina e predisponendo i semilavorati alla successive fasi di lavorazione e monitorando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate

Posizionamento dei particolari grezzi e semilavorati sul macchinario per l'esecuzione delle lavorazioni

Predisposizione dei macchinari e delle attrezzature per la realizzazione del prodotto (es. cambio stampo, regolazione pressa, cambio utensili)

Verifica della funzionalità delle attrezzature e strumenti meccanici

Risultato atteso:RA4: Elaborare il ciclo di lavorazione dei particolari meccanici da realizzare, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione
Elaborazione del ciclo di lavorazione dei particolari meccanici da produrre
Individuazione delle soluzioni migliorative del particolare lavorato (deformazione/asportazione)

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

Risultato atteso:RA2: Predisporre il macchinario alle lavorazioni, a partire dalle specifiche ricevute e in base ai lotti da produrre, modificando le impostazioni

della macchina e predisponendo i semilavorati alle successive fasi di lavorazione

Predisposizione dei macchinari per la realizzazione del prodotto (es. cambio stampo, regolazione pressa, cambio utensili, regolazione parametri macchina, cambio programma)

Risultato atteso:RA3: Effettuare le lavorazioni di deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico, a partire dalle specifiche tecniche ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati e verificando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate e i materiali soggetti a consumo

Conduzione delle macchine utensili a controllo numerico per la produzione dei pezzi (es. taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare)

Verifica dei materiali soggetti a consumo nella produzione: materie prime (es. lamiera, particolari semi-lavorati), utensili (es. elettrodi, filo, gas)

Verifica della funzionalità delle attrezzature e degli strumenti meccanici

Esecuzione del controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati (controlli al banco e con macchine di misura)

Risultato atteso:RA4: Redigere i report di produzione sulla base dei format previsti, indicando le forniture necessarie e specificando gli eventuali collaudi effettuati

Redazione di report di produzione e di collaudo per macchine utensili a controllo numerico

Predisposizione delle richieste di forniture per macchine utensili a controllo numerico

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)

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

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

macchine utensili dalle tradizionali alle CNC ai sistemi FMS (Flexible Manufacturing System): le parti componenti e la loro funzione, il piano e lo spazio in cui operano, i metodi di gestione/integrazione tecnica
principali utensili e loro utilizzo

informatica applicata a MU a CNC e sistemi FMS

macchine di lavorazione meccanica 4.0

elementi di Digital Twin

elementi di cyber security (trasferimento dati, canali da utilizzare, ecc.)

terminologia tecnica specifica del settore in lingua inglese

principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza

la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

ABILITÀ/CAPACITÀ

riconoscere le macchine utensili (tradizionali, a controllo numerico computerizzato, centri di lavoro, sistemi FMS) e i sistemi di produzione additiva da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione

individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili e ai sistemi di produzione additiva (utensili, attrezzi presa pezzo, programmi, piani di deposito, sistemi di trascinamento, ecc.), avendo cura di mantenerne l'ordine e l'efficienza

adottare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN in base alle diverse lavorazioni e al prodotto da realizzare, in conformità con le indicazioni di appoggio (schemi, disegni tecnici, ecc.)

decodificare le indicazioni, i dati da sensoristica e i parametri macchina per monitorarne la messa a punto e il funzionamento

Titolo: Lavorazione pezzi in area meccanica

Obiettivo: Pezzo lavorato secondo le specifiche progettuali e nel rispetto degli standard di sicurezza

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.04 (ex ADA.7.49.150) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali associate:

Risultato atteso:RA1: Predisporre il macchinario alle lavorazioni, a partire dalle specifiche ricevute e in base ai lotti da produrre, modificando le impostazioni della macchina e predisponendo i semilavorati alla successive fasi di lavorazione e monitorando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate

Posizionamento dei particolari grezzi e semilavorati sul macchinario per l'esecuzione delle lavorazioni

Predisposizione dei macchinari e delle attrezzature per la realizzazione del prodotto (es. cambio stampo, regolazione pressa, cambio utensili)

Verifica della funzionalità delle attrezzature e strumenti meccanici

Risultato atteso:RA2: Effettuare le lavorazioni di deformazione/asportazione con macchine utensili tradizionali, a partire dal ciclo di lavorazione e dalle specifiche tecniche ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati

Lavorazione con macchine utensili tradizionali (taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare)

Esecuzione del controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati (controlli al banco e con macchine di misura)

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico associate:

Risultato atteso:RA3: Effettuare le lavorazioni di deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico, a partire dalle specifiche tecniche ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati e verificando costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate e i materiali soggetti a consumo

Conduzione delle macchine utensili a controllo numerico per la produzione dei pezzi (es. taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare)

Verifica dei materiali soggetti a consumo nella produzione: materie prime (es.

lamiera, particolari semi-lavorati), utensili (es. elettrodi, filo, gas)
Verifica della funzionalità delle attrezzature e degli strumenti meccanici
Esecuzione del controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati (controlli al banco e con macchine di misura)

CONOSCENZE

principali riferimenti legislativi e normativi in materia di disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione
principali materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche
principali lavorazioni su macchine utensili: foratura, tornitura, fresatura, alesatura, rettificazione, ecc.
elementi di interfaccia uomo-macchina
elementi di cyber security (trasferimento dati, canali da utilizzare, ecc.)
principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza
la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

ABILITÀ/CAPACITÀ

distinguere le tipologie di lavorazioni da realizzare in relazione al pezzo da lavorare e al materiale costruttivo e sulla base delle specifiche tecniche (disegni, schemi, cartellino del ciclo di lavorazione, ecc.) o dei campioni di riferimento
applicare le principali tecniche di lavorazione meccanica (tornitura, fresatura, foratura, ecc.) riconoscendo e prevenendo i rischi per la sicurezza della propria persona, dell'ambiente di lavoro e dei dati operazionali
riconoscere lo stato di efficienza delle macchine valutandone la prestazione e il grado di funzionalità e intervenendo con operazioni di controllo/ripristino, anche su indicazioni da remoto
identificare il livello di consumo delle materie prime e di usura e idoneità residua di attrezzature e utensili, intervenendo con operazioni di manutenzione ordinaria

Titolo: Saldatura e rifinitura componenti

Obiettivo: Componenti saldate e rifinite in conformità alle specifiche tecniche e nel rispetto degli standard di sicurezza

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)

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

Risultato atteso:RA5: Condurre impianti automatizzati per l'unione rigida di componenti meccanici, secondo le specifiche tecniche ricevute, monitorando costantemente i materiali soggetti a consumo

Conduzione di impianti automatizzati per la giunzione rigida di componenti meccanici

CONOSCENZE

principali riferimenti legislativi e normativi in materia di disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione

principali tecniche di saldatura: MMA, MIG/MAG, TIG, ossiacetilenica, ecc.

principali macchine saldatrici: saldatrice a filo, elettrica ad arco, MIG/MAG, TIG, laser, plasma, ecc.

principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza

la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

ABILITÀ/CAPACITÀ

riconoscere macchine e strumenti per la saldatura (saldatrice a filo, elettrica ad arco, MIG/MAG, TIG, laser, plasma, ossiacetilenica, ecc.) in base alla tipologia di giunzione da realizzare

adottare tecniche per il posizionamento dei componenti e per la puntatura in preparazione delle operazioni di saldatura

applicare in sicurezza tecniche e procedure per la saldatura (ad elettrodo, ossiacetilenica ecc.) adeguate alle caratteristiche del pezzo da realizzare e sulla base delle indicazioni di appoggio (cartellino del ciclo di lavorazione, disegni tecnici, ecc.)

applicare tecniche di rifinitura e aggiustaggio delle parti verificando la qualità dei giunti saldati in conformità alle specifiche tecniche di progetto

Titolo: Controllo conformità pezzi in area meccanica

Obiettivo: Pezzo realizzato rispondente agli standard di qualità previsti

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.04 (ex ADA.7.49.150) - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali associate:

Risultato atteso:RA2: Effettuare le lavorazioni di deformazione/asportazione con macchine utensili tradizionali, a partire dal ciclo di lavorazione e dalle specifiche tecniche ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati

Lavorazione con macchine utensili tradizionali (taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura, rettificazione del particolare)

Esecuzione del controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati (controlli al banco e con macchine di misura)

Risultato atteso:RA3: Redigere i report di produzione sulla base dei format previsti, indicando le forniture necessarie e specificando gli eventuali collaudi effettuati

Predisposizione delle richieste di forniture

Redazione di report di produzione e di collaudo

Risultato atteso:RA4: Elaborare il ciclo di lavorazione dei particolari meccanici da realizzare, a partire dalle specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del ciclo di lavorazione dei particolari meccanici da produrre
Individuazione delle soluzioni migliorative del particolare lavorato
(deformazione/asportazione)

Attività dell' AdA ADA.10.02.05 (ex ADA.7.49.151) - Lavorazioni per
deformazione/asportazione con macchine utensili a controllo numerico
associate:

Risultato atteso:RA1: Elaborare il programma per la gestione automatizzata del
ciclo di lavorazione delle macchine a controllo numerico, a partire dalle
specifiche ricevute, proponendo eventuali soluzioni migliorative sulla base dei
risultati ottenuti in fase di produzione

Elaborazione del programma di lavorazione (programmazione diretta e con
sistemi CAD/CAM)

Individuazione delle soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo
di lavorazione

Risultato atteso:RA3: Effettuare le lavorazioni di deformazione/asportazione
con macchine utensili a controllo numerico, a partire dalle specifiche tecniche
ricevute, effettuando il controllo qualitativo dei prodotti realizzati e verificando
costantemente la funzionalità delle attrezzature utilizzate e i materiali soggetti
a consumo

Conduzione delle macchine utensili a controllo numerico per la produzione dei
pezzi (es. taglio, stampaggio, foratura, fresatura, tornitura, forgiatura,
rettificazione del particolare)

Verifica dei materiali soggetti a consumo nella produzione: materie prime (es.
lamiera, particolari semi-lavorati), utensili (es. elettrodi, filo, gas)

Verifica della funzionalità delle attrezzature e degli strumenti meccanici

Esecuzione del controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati (controlli al
banco e con macchine di misura)

Risultato atteso:RA4: Redigere i report di produzione sulla base dei format
previsti, indicando le forniture necessarie e specificando gli eventuali collaudi
effettuati

Redazione di report di produzione e di collaudo per macchine utensili a
controllo numerico

Predisposizione delle richieste di forniture per macchine utensili a controllo
numerico

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

principali strumenti di misura analogici e digitali (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione
processi di lavorazione nell'area meccanica
modulistica di riferimento: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc.
macchine di lavorazione meccanica 4.0
elementi di interfaccia uomo-macchina
principali tecnologie di sensorizzazione per la raccolta dei dati
principali riferimenti legislativi, norme tecniche e relative applicazioni in ambito manifatturiero-meccanico
principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza
la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

ABILITÀ/CAPACITÀ

applicare metodi e strumenti per il controllo visivo e con misurazione, dimensionale e di forma, del pezzo lavorato rispetto alle specifiche e tolleranze indicate nella scheda di lavorazione
valutare la correttezza e l'efficienza del processo di lavorazione del pezzo meccanico, monitorandolo attraverso l'interfaccia HMI (Human Machine Interface) e sistemi di marcatura e tracciabilità di lotti/prodotti (RFID, lettori barcode, ecc.)
riconoscere ed utilizzare la strumentazione di misura dei pezzi lavorati
adottare procedure di controllo di conformità sui pezzi durante e al termine della lavorazione, anche con l'utilizzo, se disponibili, di linee guida fornite dalla macchina e strumenti di misura connessi

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
--------	--------

6.2.1.3.2	Tracciatori
-----------	-------------

Codice	Titolo
6.2.1.4.0	Carpentieri e montatori di carpenteria metallica
6.2.1.8.2	Stampatori e piegatori di lamiera
6.2.2.2.0	Costruttori di utensili, modellatori e tracciatori meccanici
6.2.2.3.1	Attrezzisti di macchine utensili
7.1.2.4.1	Conduttori di macchine per la trafilatura di metalli
7.1.2.4.2	Conduttori di macchine per l'estrusione e la profilatura di metalli
6.3.1.1.0	Meccanici di precisione
7.2.1.1.0	Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
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
25.29.00	Fabbricazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo per impieghi di stoccaggio o di produzione
25.91.00	Fabbricazione di bidoni in acciaio e contenitori analoghi per il trasporto e l'imballaggio
25.93.20	Fabbricazione di molle
25.93.30	Fabbricazione di catene fucinate senza saldatura e stampate
25.94.00	Fabbricazione di articoli di bulloneria

Codice Ateco	Titolo Ateco
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
25.99.19	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
25.99.11	Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo
25.62.00	Lavori di meccanica generale