


CONDUTTORE MACCHINE UTENSILI

 **SETTORE 10. Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica**
REPERTORIO - Friuli Venezia Giulia

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 di fresatura	Campania	1				X
Operatore della carpenteria metallica	Campania	2	X		X	
Operatore alla tornitura	Campania	1	X			
OPERATORE DI CARPENTERIA METALLICA	Emilia-Romagna	2	X	X		
OPERATORE MECCANICO	Emilia-Romagna	2		X		X
MONTATORE DI SISTEMI MECCANICI	Friuli Venezia Giulia	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		
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				
ORGANIZZAZIONE DEL PROCESSO PRODUTTIVO IN AMBITO MECCANICO	Friuli Venezia Giulia	0				

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO CAM (COMPUTER AIDED MANUFACTURING)	Friuli Venezia Giulia	0				
TECNICO PER LA PROGRAMMAZIONE E LA GESTIONE DI IMPIANTI DI PRODUZIONE	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
OPERATORE MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO	Abruzzo	4	X	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
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
Attrezzista meccanico	Liguria	4	X	X	X	X
Operatore macchine a controllo numerico	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		

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
TECNICO DELLA MODELLAZIONE E FABBRICAZIONE DIGITALE	Emilia-Romagna	3	X	X	X	
TECNICO DI AUTOMAZIONE E ROBOTICA INDUSTRIALE	Emilia-Romagna	1	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			
OPERATORE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO	Lombardia	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 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			
Operatore/operatrice per la lavorazione, costruzione e riparazione di parti meccaniche	Puglia	3	X	X	X	

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3	RA4
Addetto alla conduzione e manutenzione di impianti automatizzati	Sardegna	1		X		
Addetto alle lavorazioni meccaniche	Sicilia	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 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			
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.10.02.10 (ex ADA.7.52.156) - Assemblaggio e montaggio di 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
OPERATORE DI CALDARERIA	Abruzzo	3	X	X	X
Operatore dell'assemblaggio di macchinari e prodotti metallici	Basilicata	3	X	X	X
Operatore dell'assemblaggio di macchinari e prodotti metallici	Campania	3	X	X	X
Operatore meccanico di sistemi	Campania	3	X	X	X
OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI	Emilia-Romagna	3	X	X	X
SALDOCARPENTIERE	Friuli Venezia Giulia	3	X	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
SALDATORE	Friuli Venezia Giulia	3	X	X	X
AIUTANTE NELLE LAVORAZIONI DI SALDOCARPENTERIA	Friuli Venezia Giulia	3	X	X	X
MONTATORE/MANUTENTORE DI SISTEMI ELETTROMECCANICI	Friuli Venezia Giulia	3	X	X	X
MONTATORE DI SISTEMI MECCANICI	Friuli Venezia Giulia	3	X	X	X
Montatore meccanico di sistemi	Lazio	3	X	X	X
Operatore meccanico di sistemi	Molise	3	X	X	X
OPERATORE MECCANICO DI SISTEMI	Veneto	3	X	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
Operatore meccanico-costruzioni su m.u.	Campania	2	X	X	
MECCANICO ARMAIOLO	Lombardia	1	X		
INSTALLATORE E MANUTENTORE MECCANICO	Lombardia	2	X	X	
OPERATORE ALLA PRODUZIONE DI ELETTROCATETERI	Lombardia	2	X	X	
Operatore di assemblaggio	Sardegna	2	X	X	
Addetto agli impianti automatizzati	Sicilia	2	X		X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
TECNICO MECCATRONICO DELL'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI ROBOTIZZATI	Veneto	2	X	X	
Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA					
Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2	RA3
CONDUTTORE MACCHINE UTENSILI	Friuli Venezia Giulia	0			
ESECUZIONE DI LAVORAZIONI DI AGGIUSTAGGIO	Friuli Venezia Giulia	0			
OPERATORE MECCANICO - COSTRUZIONI SU MU	Piemonte	0			

Competenze

Titolo: ATTREZZAGGIO DI MACCHINE UTENSILI CN

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici, del ciclo di lavorazione e del programma CN relativo al particolare da produrre, il soggetto è in grado di predisporre la macchina utensile a CN per l'esecuzione della lavorazione in serie del lotto di pezzi richiesto.

Attività associate alla Competenza

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: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)

CONOSCENZE

Comandi operativi delle macchine a CN a 2 assi

Proprietà dei materiali metallici

Caratteristiche attrezzature di presa pezzo

Procedure di attrezzaggio delle macchine CN

Tecniche di misurazione e controllo

Modulistica di riferimento per la programmazione e l'attrezzaggio della macchina

Normative sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Caratteristiche tecniche degli utensili

Tecnologia delle lavorazioni meccaniche

Norme di rappresentazione di particolari meccanici

Principali terminologie tecniche di settore/processo

ABILITÀ/CAPACITÀ

Apportare eventuali modifiche in funzione del controllo qualità effettuato sul primo pezzo

Individuare soluzioni migliorative relative all'automatizzazione del ciclo di lavorazione

Informare l'operatore che gestirà la produzione su eventuali punti critici della lavorazione

Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria
Operare secondo le norme di sicurezza specifiche per il settore
Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore
Utilizzare tecniche di controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati secondo le specifiche di progetto
Montare le attrezzature di presa pezzo previste
Montare e premettere gli utensili
Produrre il primo pezzo di prova
Richiamare il programma di lavorazione da eseguire
Interpretare disegni tecnici e cicli di lavorazione
Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
Interpretare il programma di lavorazione e le schede inerenti (es. distinta utensili)

Titolo: PRODUZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI SU MACCHINE UTENSILI CN

Descrizione: A partire dalla macchina a CN a 2 o 3 assi già attrezzata e dalla documentazione tecnica di riferimento, il soggetto è in grado di gestire la produzione del lotto di pezzi richiesto nel rispetto dei tempi e dei parametri qualitativi previsti.

Attività associate alla Competenza

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

Normative sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale
Tecniche di misurazione e controllo
Modulistica di riferimento per la programmazione e l'attrezzaggio della macchina
Procedure di attrezzaggio delle macchine CN
Caratteristiche tecniche degli utensili
Caratteristiche attrezzature di presa pezzo
Norme di rappresentazione di particolari meccanici
Comandi operativi delle macchine a CN a 2 assi
Tecnologia delle lavorazioni meccaniche
Principali terminologie tecniche di settore/processo
Proprietà dei materiali metallici

ABILITÀ/CAPACITÀ

Operare secondo le norme di sicurezza specifiche per il settore
Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore
Informare l'attrezzista CN su eventuali punti critici della lavorazione al fine di valutare eventuali interventi migliorativi
Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria
Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
Rilevare i dati di produzione sulle quantità prodotte
Utilizzare tecniche di controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati secondo le specifiche di progetto
Monitorare l'usura degli utensili e provvedere alla loro eventuale sostituzione
Effettuare il carico del materiale grezzo e lo scarico dei pezzi lavorati
Interpretare i disegni tecnici e il programma di lavorazione

Titolo: PROGRAMMAZIONE DI MACCHINE UTENSILI CN

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici e del ciclo di lavorazione del particolare da produrre, il soggetto è in grado di sviluppare il programma con le

istruzioni necessarie alla macchina utensile a CN per eseguire le lavorazioni necessarie, ottimizzandolo in funzione delle simulazioni grafiche eseguite.

Attività associate alla Competenza

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

CONOSCENZE

Normative sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Software per la programmazione CN su PC

Modulistica di riferimento per la programmazione e l'attrezzaggio della macchina

Elementi di trigonometria

Tipologie di linguaggi di programmazione CN

Elementi di geometria piana e solida

Caratteristiche tecniche degli utensili

Norme di rappresentazione di particolari meccanici

Caratteristiche della macchine a CN a 2 assi

Caratteristiche delle attrezzature di presa pezzo

Tecnologia delle lavorazioni meccaniche

Principali terminologie tecniche di settore/processo

Proprietà dei materiali metallici

ABILITÀ/CAPACITÀ

Operare secondo le norme di sicurezza specifiche per il settore

Ottimizzare il programma di lavorazione

Documentare e archiviare il programma

Stilare il programma di lavorazione nel linguaggio specifico della macchina utensile a CN a 2 assi

Applicare tecniche di elaborazione, archiviazione e trasferimento nella macchina a CN del programma di lavorazione per macchine utensili a CN

Eseguire la simulazione grafica del percorso utensile

Utilizzare specifici software di programmazione CN

Calcolare i punti notevoli del profilo pezzo

Determinare i parametri tecnologici di lavorazione

Interpretare disegni tecnici e cicli di lavorazione

Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo

Titolo: REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI AL TORNIO PARALLELO

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici esecutivi e del ciclo di lavorazione, il

soggetto è in grado di realizzare particolari meccanici (singoli e/o in piccole serie) mediante lavorazioni al tornio parallelo partendo da materiale grezzo o semilavorato.

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)

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

CONOSCENZE

Normative sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei particolari prodotti

Tecniche e metodiche di mantenimento e manutenzione ordinaria dei principali macchinari ed attrezzature di settore

Proprietà dei materiali metallici

Norme di rappresentazione di particolari meccanici
Tecnologia delle lavorazioni meccaniche
Caratteristiche dei torni
Proprietà tecniche degli utensili
Proprietà tecnologiche degli utensili
Procedure operative per la corretta esecuzione delle lavorazioni meccaniche al tornio parallelo
Procedure e tecniche di monitoraggio, l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore
Principali terminologie tecniche di settore/processo

ABILITÀ/CAPACITÀ

Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore
Operare secondo le norme di sicurezza specifiche per il settore
Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria
Utilizzare tecniche di controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati secondo le specifiche di progetto
Interpretare disegni tecnici, cicli di lavoro e specifiche tecniche
Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo
Montare le attrezzature di presa pezzo (autocentrante, punta e contropunta, piattaforma a morsetti indipendenti, lunetta)
Montare e settare gli utensili
Determinare i parametri tecnologici di lavorazione
Eseguire lavorazioni standard di tornitura (cilindrature esterne ed interne, esecuzione di spallamenti, forature, smussi e gole)
Eseguire conicità e filettature

Titolo: REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI ALLA FRESATRICE UNIVERSALE

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici esecutivi e del ciclo di lavorazione, il soggetto è in grado di realizzare particolari meccanici (singoli e/o in serie) mediante lavorazioni alla fresatrice universale partendo da materiale grezzo o semilavorato.

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)

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)

CONOSCENZE

Tecniche e metodiche di mantenimento e manutenzione ordinaria dei principali macchinari ed attrezzature di settore

Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei particolari prodotti

Normative sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale

Tecniche di montaggio, allineamento e posizionamento delle attrezzature e dei pezzi di lavorazione

Procedure e tecniche di monitoraggio, l'individuazione e la valutazione del funzionamento delle principali attrezzature, macchinari, strumenti, utensili di settore

Procedure operative per la corretta esecuzione delle lavorazioni meccaniche alla fresatrice universale

Proprietà tecnologiche degli utensili

Caratteristiche delle macchine fresatrici

Proprietà tecniche degli utensili

Norme di rappresentazione di particolari meccanici

Tecnologia delle lavorazioni meccaniche

Proprietà dei materiali metallici

Principali terminologie tecniche di settore/processo

ABILITÀ/CAPACITÀ

Operare secondo le norme di sicurezza specifiche per il settore

Utilizzare metodiche per individuare livelli di usura ed eventuali anomalie di funzionamento di strumenti e macchinari di settore

Eseguire lavorazioni di foratura, alesatura e filettatura alla fresatrice

Mantenere i macchinari e le attrezzature in uso in buono stato, sottoponendoli a interventi di manutenzione ordinaria

Utilizzare tecniche di controllo qualitativo dei pezzi meccanici realizzati secondo le specifiche di progetto

Eseguire lavorazioni di fresatura che richiedono l'utilizzo di attrezzature particolari (tavola girevole e divisore)

Interpretare disegni tecnici, cicli di lavoro e specifiche tecniche

Applicare criteri di organizzazione del proprio lavoro relativi alle peculiarità delle/dei lavorazioni/servizi da eseguire e dell'ambiente lavorativo/organizzativo

Preparare la fresatrice in base al tipo di lavorazione da eseguire (in verticale, in orizzontale o inclinata)

Posizionare e bloccare i pezzi da lavorare

Determinare i parametri tecnologici di lavorazione

Eseguire operazioni standard di fresatura (spianature, squadrature, spallamenti, scanalature rette e composte)

Titolo: REALIZZAZIONE DI PARTICOLARI MECCANICI ALLA RETTIFICATRICE

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici esecutivi e del ciclo di lavorazione, il soggetto è in grado di realizzare particolari meccanici (singoli e/o in piccola serie) mediante lavorazioni alla rettificatrice, garantendo la finitura delle

superfici lavorate mediante l'eliminazione di residui o materiale in eccesso.

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)

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

Titolo: ESECUZIONE DI LAVORAZIONI DI AGGIUSTAGGIO

Descrizione: Sulla base dei disegni tecnici, il soggetto è in grado di eseguire lavorazioni di aggiustaggio al banco (es. limatura, tracciatura, segatura, realizzazione e lavorazione di fori) su particolari in metallo utilizzando attrezzi

manuali e piccole macchine da officina (es. trapano sensitivo).

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.10 (ex ADA.7.52.156) - Assemblaggio e montaggio di componenti meccaniche associate:

Risultato atteso:RA2: Eseguire il montaggio/assemblaggio delle parti meccaniche in base alle specifiche tecniche ricevute, monitorando in itinere il funzionamento delle componenti ed eseguendo le operazioni di disassemblaggio e ri-assemblaggio in presenza di anomalie e avendo cura di mantenere i macchinari e le attrezzature utilizzate

Esecuzione del montaggio dei particolari meccanici

Esecuzione ri-lavorazioni (disassemblaggio e ri-assemblaggio)

Manutenzione ordinaria dei macchinari e degli attrezzi di montaggio e assemblaggio

Monitoraggio delle attività di funzionamento e recupero delle anomalie

CONOSCENZE

Classificazione di punte elicoidali, filettatori, alesatori e allargatori per la lavorazione di fori

Caratteristiche degli attrezzi per la segatura dei metalli

Classificazione dei trapani per la realizzazione di fori

Procedure e sistemi di controllo per la verifica della qualità dei particolari prodotti

Classificazione e criteri di scelta delle lime

Caratteristiche degli attrezzi per la tracciatura

Tipologie di lavorazioni di aggiustaggio al banco

Proprietà dei materiali metallici

Norme di rappresentazione di particolari meccanici

Tecnologia delle lavorazioni meccaniche

ABILITÀ/CAPACITÀ

Controllare la qualità delle lavorazioni eseguite

Realizzare fori passanti e ciechi al trapano

Eseguire lavorazioni di filettatura e alesatura a mano

Eseguire lavorazioni di segatura di pezzi metallici

Interpretare disegni tecnici, cicli di lavoro e specifiche tecniche

Fissare il pezzo alla morsa da banco o altra attrezzatura in funzione della lavorazione da eseguire

Eseguire lavorazioni di sbavatura e di limatura
 Eseguire lavorazioni di tracciatura a mano o con truschino su particolari meccanici
 Scegliere gli attrezzi più idonei alla lavorazione da eseguire verificandone le condizioni di efficienza

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
6.2.4.1.3	Elettromeccanici
7.1.7.1.0	Operatori di catene di montaggio automatizzate
7.2.7.1.0	Assemblatori in serie di parti di macchine
7.2.7.4.0	Assemblatori in serie di articoli in metallo, in gomma e in materie plastiche
6.2.2.3.1	Attrezzisti di macchine utensili
6.3.1.1.0	Meccanici di precisione
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
7.2.1.1.0	Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali
6.2.1.3.2	Tracciatori
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

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
25.21.00	Fabbricazione di radiatori e contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale
25.30.00	Fabbricazione di generatori di vapore (esclusi i contenitori in metallo per caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
25.73.11	Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale
25.73.12	Fabbricazione di parti intercambiabili per macchine utensili
25.93.10	Fabbricazione di prodotti fabbricati con fili metallici
26.11.01	Fabbricazione di diodi, transistor e relativi congegni elettronici
26.11.09	Fabbricazione di altri componenti elettronici
26.12.00	Fabbricazione di schede elettroniche assemblate
26.20.00	Fabbricazione di computer e unità periferiche
26.30.10	Fabbricazione di apparecchi trasmettenti radiotelevisivi (incluse le telecamere)
26.30.21	Fabbricazione di sistemi antifurto e antincendio
26.30.29	Fabbricazione di altri apparecchi elettrici ed elettronici per telecomunicazioni
26.40.01	Fabbricazione di apparecchi per la riproduzione e registrazione del suono e delle immagini
26.40.02	Fabbricazione di console per videogiochi (esclusi i giochi elettronici)
26.51.10	Fabbricazione di strumenti per navigazione, idrologia, geofisica e meteorologia
26.51.21	Fabbricazione di rilevatori di fiamma e combustione, di mine, di movimento, generatori d'impulso e metal detector
26.51.29	Fabbricazione di altri apparecchi di misura e regolazione, di contatori di elettricità, gas, acqua ed altri liquidi, di bilance analitiche di precisione (incluse parti staccate ed accessori)
26.60.01	Fabbricazione di apparecchiature di irradiazione per alimenti e latte
26.60.02	Fabbricazione di apparecchi elettromedicali (incluse parti staccate e accessori)

Codice Ateco	Titolo Ateco
26.60.09	Fabbricazione di altri strumenti per irradiazione ed altre apparecchiature elettroterapeutiche
27.11.00	Fabbricazione di motori, generatori e trasformatori elettrici
27.20.00	Fabbricazione di batterie di pile ed accumulatori elettrici
27.31.01	Fabbricazione di cavi a fibra ottica per la trasmissione di dati o di immagini
27.31.02	Fabbricazione di fibre ottiche
27.32.00	Fabbricazione di altri fili e cavi elettrici ed elettronici
27.33.09	Fabbricazione di altre attrezzature per cablaggio
27.40.01	Fabbricazione di apparecchiature di illuminazione e segnalazione per mezzi di trasporto
27.40.09	Fabbricazione di altre apparecchiature per illuminazione
27.51.00	Fabbricazione di elettrodomestici
27.52.00	Fabbricazione di apparecchi per uso domestico non elettrici
27.90.01	Fabbricazione di apparecchiature elettriche per saldature e brasature
27.90.02	Fabbricazione di insegne luminose e apparecchiature elettriche di segnalazione
27.90.03	Fabbricazione di condensatori elettrici, resistenze, condensatori e simili, acceleratori
27.90.09	Fabbricazione di altre apparecchiature elettriche nca
28.11.11	Fabbricazione di motori a combustione interna (esclusi i motori destinati ai mezzi di trasporto su strada e ad aeromobili)
28.11.20	Fabbricazione di turbine e turboalternatori (incluse parti e accessori)
28.12.00	Fabbricazione di apparecchiature fluidodinamiche
28.13.00	Fabbricazione di altre pompe e compressori
28.14.00	Fabbricazione di altri rubinetti e valvole

Codice Ateco	Titolo Ateco
28.15.10	Fabbricazione di organi di trasmissione (esclusi quelli idraulici e quelli per autoveicoli, aeromobili e motocicli)
28.21.10	Fabbricazione di forni, fornaci e bruciatori
28.21.21	Fabbricazione di caldaie per riscaldamento centrale
28.21.29	Fabbricazione di altre caldaie per riscaldamento
28.22.01	Fabbricazione di ascensori, montacarichi e scale mobili
28.22.02	Fabbricazione di gru, argani, verricelli a mano e a motore, carrelli trasbordatori, carrelli elevatori e piattaforme girevoli
28.22.03	Fabbricazione di carriole
28.22.09	Fabbricazione di altre macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione
28.23.01	Fabbricazione di cartucce toner
28.23.09	Fabbricazione di macchine ed altre attrezzature per ufficio (esclusi computer e periferiche)
28.24.00	Fabbricazione di utensili portatili a motore
28.25.00	Fabbricazione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione; fabbricazione di condizionatori domestici fissi
28.29.10	Fabbricazione di bilance e di macchine automatiche per la vendita e la distribuzione (incluse parti staccate e accessori)
28.29.20	Fabbricazione di macchine e apparecchi per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere (incluse parti e accessori)
28.29.30	Fabbricazione di macchine automatiche per la dosatura, la confezione e per l'imballaggio (incluse parti e accessori)
28.29.91	Fabbricazione di apparecchi per depurare e filtrare liquidi e gas per uso non domestico
28.29.92	Fabbricazione di macchine per la pulizia (incluse le lavastoviglie) per uso non domestico
28.29.99	Fabbricazione di altro materiale meccanico e di altre macchine di impiego generale nca

Codice Ateco	Titolo Ateco
28.30.10	Fabbricazione di trattori agricoli
28.30.90	Fabbricazione di altre macchine per l'agricoltura, la silvicoltura e la zootecnia
28.41.00	Fabbricazione di macchine utensili per la formatura dei metalli (incluse parti e accessori ed escluse le parti intercambiabili)
28.49.01	Fabbricazione di macchine per la galvanostegia
28.49.09	Fabbricazione di altre macchine utensili (incluse parti e accessori) nca
28.91.00	Fabbricazione di macchine per la metallurgia (incluse parti e accessori)
28.92.01	Fabbricazione di macchine per il trasporto a cassone ribaltabile per impiego specifico in miniere, cave e cantieri
28.92.09	Fabbricazione di altre macchine da miniera, cava e cantiere (incluse parti e accessori)
28.93.00	Fabbricazione di macchine per l'industria alimentare, delle bevande e del tabacco (incluse parti e accessori)
28.94.10	Fabbricazione di macchine tessili, di macchine e di impianti per il trattamento ausiliario dei tessili, di macchine per cucire e per maglieria (incluse parti e accessori)
28.94.20	Fabbricazione di macchine e apparecchi per l'industria delle pelli, del cuoio e delle calzature (incluse parti e accessori)
28.94.30	Fabbricazione di apparecchiature e di macchine per lavanderie e stirerie (incluse parti e accessori)
28.95.00	Fabbricazione di macchine per l'industria della carta e del cartone (incluse parti e accessori)
28.96.00	Fabbricazione di macchine per l'industria delle materie plastiche e della gomma (incluse parti e accessori)
28.99.10	Fabbricazione di macchine per la stampa e la legatoria (incluse parti e accessori)
28.99.20	Fabbricazione di robot industriali per usi molteplici (incluse parti e accessori)
28.99.30	Fabbricazione di apparecchi per istituti di bellezza e centri di benessere

Codice Ateco	Titolo Ateco
28.99.91	Fabbricazione di apparecchiature per il lancio di aeromobili, catapulte per portaerei e apparecchiature simili
28.99.92	Fabbricazione di giostre, altalene ed altre attrezzature per parchi di divertimento
28.99.93	Fabbricazione di apparecchiature per l'allineamento e il bilanciamento delle ruote; altre apparecchiature per il bilanciamento
28.99.99	Fabbricazione di altre macchine per impieghi speciali nca (incluse parti e accessori)
29.10.00	Fabbricazione di autoveicoli
29.20.00	Fabbricazione di carrozzerie per autoveicoli, rimorchi e semirimorchi
29.31.00	Fabbricazione di apparecchiature elettriche ed elettroniche per autoveicoli e loro motori
29.32.01	Fabbricazione di sedili per autoveicoli
29.32.09	Fabbricazione di altre parti ed accessori per autoveicoli e loro motori nca
30.20.01	Fabbricazione di sedili per tram, filovie e metropolitane
30.20.02	Costruzione di altro materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario, per metropolitane e per miniere
30.30.01	Fabbricazione di sedili per aeromobili
30.40.00	Fabbricazione di veicoli militari da combattimento
30.91.11	Fabbricazione di motori per motocicli
30.91.12	Fabbricazione di motocicli
30.91.20	Fabbricazione di accessori e pezzi staccati per motocicli e ciclomotori
30.92.10	Fabbricazione e montaggio di biciclette (incluse parti e accessori)
30.92.20	Fabbricazione di parti ed accessori per biciclette
30.92.30	Fabbricazione di veicoli per invalidi (incluse parti e accessori)
30.92.40	Fabbricazione di carrozzine e passeggini per neonati

Codice Ateco	Titolo Ateco
30.99.00	Fabbricazione di veicoli a trazione manuale o animale
32.30.00	Fabbricazione di articoli sportivi
32.50.11	Fabbricazione di materiale medico-chirurgico e veterinario
32.50.12	Fabbricazione di apparecchi e strumenti per odontoiatria e di apparecchi medicali per diagnosi (incluse parti staccate e accessori)
32.50.13	Fabbricazione di mobili per uso medico, chirurgico, odontoiatrico e veterinario
32.50.14	Fabbricazione di centrifughe per laboratori
32.99.14	Fabbricazione di dispositivi per la respirazione artificiale (maschere a gas)
33.20.01	Installazione di motori, generatori e trasformatori elettrici; di apparecchiature per la distribuzione e il controllo dell'elettricità (esclusa l'installazione all'interno degli edifici)
33.20.03	Installazione di strumenti ed apparecchi di misurazione, controllo, prova, navigazione e simili (incluse le apparecchiature di controllo dei processi industriali)
33.20.04	Installazione di cisterne, serbatoi e contenitori in metallo
33.20.05	Installazione di generatori di vapore (escluse le caldaie per il riscaldamento centrale ad acqua calda)
33.20.07	Installazione di apparecchi medicali per diagnosi, di apparecchi e strumenti per odontoiatria
33.20.08	Installazione di apparecchi elettromedicali
33.20.09	Installazione di altre macchine ed apparecchiature industriali
27.40.02	Fabbricazione di luminarie per feste
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

Codice Ateco	Titolo Ateco
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
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

