

TECNICO NELLA GESTIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI

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

AdA associate alla Qualificazione

ADA.10.02.13 (ex ADA.7.53.158) - Programmazione della manutenzione e riparazione di macchine e impianti

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
Operatore per la manutenzione di macchinari destinati alla produzione	Calabria	2	X	X
TECNICO NELLA GESTIONE E MANUTENZIONE DI MACCHINE E IMPIANTI	Emilia-Romagna	2	X	X
ESECUZIONE DI INTERVENTI DI MANUTENZIONE	Friuli Venezia Giulia	2	X	X
Manutentore sistemi di automazione	Liguria	2	X	X
Manutentore meccanico	Liguria	2	X	X
Manutentore/riparatore meccanico	Marche	2	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
Operatore meccanico	Piemonte	2	X	X
Manutentore mecatronico di impianti automatizzati	Piemonte	2	X	X
Tecnico delle operazioni di riparazione e manutenzione di macchinari e impianti meccanici ed elettrici	Puglia	2	X	X
Operatore/operatrice per la manutenzione di macchinari destinati alla produzione	Puglia	2	X	X
Operatore/operatrice per la manutenzione di impianti elettrici	Puglia	2	X	X
Manutentore mecatronico di impianti automatizzati	Sicilia	2	X	X
Tecnico delle operazioni di riparazione e manutenzione di macchinari e impianti meccanici ed elettrici	Toscana	2	X	X
Addetto alla manutenzione di macchinari destinati alla produzione	Toscana	2	X	X
Addetto alla manutenzione di impianti elettrici	Toscana	2	X	X
Tecnico della manutenzione industriale	Valle d'Aosta	2	X	X
Tecnico delle manutenzioni meccaniche	Valle d'Aosta	2	X	X
TECNICO DELLA MANUTENZIONE DI MACCHINE, IMPIANTI E SISTEMI DI AUTOMAZIONE	Veneto	2	X	X

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
TECNICO MECCATRONICO DELL'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI SISTEMI ROBOTIZZATI	Veneto	2	X	X

Qualificazioni che coprono uno o più RA dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
INSTALLATORE E MANUTENTORE ELETTRICO ED ELETTRONICO	Lombardia	1	X	
INSTALLATORE E MANUTENTORE MECCANICO	Lombardia	1	X	
INSTALLATORE E MANUTENTORE DI SISTEMI DI AUTOMAZIONE INDUSTRIALE	Lombardia	1	X	
EFFETTUARE LA VERIFICA DEL FUNZIONAMENTO DI IMPIANTI OLEODINAMICI	Lombardia	1	X	
Responsabile della progettazione e realizzazione degli interventi di manutenzione e della predisposizione e controllo del budget di manutenzione	Puglia	1		X
Responsabile della progettazione e realizzazione degli interventi di manutenzione e della predisposizione e controllo del budget di manutenzione	Toscana	1		X

Qualificazioni che coprono una o più attività dell'ADA

Qualificazione	Repertorio	RA coperti	RA1	RA2
TECNICO DELLA MANUTENZIONE E RIPARAZIONE DI APPARECCHI E DISPOSITIVI DIAGNOSTICI E DEL COLLAUDO SUGLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE/RIPARAZIONE	Calabria	0		
MECCANICO ARMAIOLO	Lombardia	0		
OPERATORE MECCANICO - MONTAGGIO E MANUTENZIONE	Piemonte	0		
OPERATORE MECCANICO	Sicilia	0		
Tecnico della manutenzione e riparazione di apparecchi e dispositivi diagnostici e del collaudo sugli interventi di manutenzione/riparazione	Toscana	0		

Competenze

Titolo: Conduzione di macchine ed impianti

Obiettivo: Impianti e macchinari condotti in sicurezza

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.13 (ex ADA.7.53.158) - Programmazione della manutenzione e riparazione di macchine e impianti associate:

Risultato atteso:RA1: Definire, sulla base della tipologia di manutenzione prevista (a guasto, preventiva, predittiva), gli strumenti per la programmazione e realizzazione degli interventi

Definizione delle tipologie di manutenzione di macchinari e impianti

Acquisizione dei software per la gestione degli interventi di manutenzione

CONOSCENZE

Processo produttivo di lavorazione meccanica tradizionale, a CN e su linee automatizzate
Principali materiali metallici e loro caratteristiche tecnologiche
Elementi di fisica applicata alla meccanica
Elementi di disegno tecnico
Elementi di meccanica, pneumatica, idrodinamica, oleodinamica ed elettrotecnica
Elementi di programmazione di impianti automatizzati
Principali macchine e utensili meccanici e a controllo numerico
Dispositivi di lettura digitali e analogici, manometri, trasduttori, sensori, ecc.
Elementi di CAD/CAM, digital twin e cyber security
Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO 9001 e direttiva macchine per applicazioni nel campo della manutenzione
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 sequenza, macchine e impianti caratterizzanti il flusso produttivo tenendo conto della documentazione tecnica e delle risorse strumentali e tecnologiche a disposizione
Identificare componenti meccanici, elettrici, elettronici, informatici, attrezzature e macchine riconoscendone la funzione e le interazioni
Comprendere schede, disegni tecnici, manuali inerenti le attrezzature meccaniche, elettriche, elettroniche, informatiche delle macchine e dei principali impianti meccanici
Decodificare le istruzioni inerenti i macchinari, parametri tecnologici di lavorazione e procedure di programmazione, individuando gli strumenti necessari al mantenimento dell'efficienza produttiva

Titolo: Manutenzione correttiva macchine e impianti

Obiettivo: Impianti e macchinari ripristinati in sicurezza

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.13 (ex ADA.7.53.158) - Programmazione della manutenzione e riparazione di macchine e impianti associate:

Risultato atteso:RA1: Definire, sulla base della tipologia di manutenzione prevista (a guasto, preventiva, predittiva), gli strumenti per la programmazione e realizzazione degli interventi

Definizione delle tipologie di manutenzione di macchinari e impianti

Acquisizione dei software per la gestione degli interventi di manutenzione

Risultato atteso:RA2: Implementare le procedure e i software gestionali, individuando i contratti con operatori esterni

Definizione delle procedure di manutenzione e dei piani di lavoro

Implementazione dei software gestionali

Individuazione dei contratti di servizio da attivare con fornitori esterni o ditte produttrici dei macchinari/impianti

Definizione della reportistica di manutenzione

CONOSCENZE

Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, tester, amperometri, multimetri, oscilloscopi, ecc.) e relativi campi di applicazione

Elementi di meccanica, pneumatica, idrodinamica, oleodinamica ed elettrotecnica

Principali macchine e utensili meccanici e a controllo numerico

Attrezzature e utensili di manutenzione e loro utilizzo

Logica programmabile (PLC), schemi elettrici industriali, quadri elettrici e impiantistica bordo-macchina

Principi di funzionamento dei principali attuatori elettrici (motori in CC, motori asincroni e inverter, motori brushless e azionamenti, motori lineari, ecc.)

Tecniche di saldatura

Tipologie, caratteristiche e possibili cause dei difetti e malfunzionamenti delle macchine/impianti

Metodi e tecniche per la localizzazione dei guasti meccanici

Dispositivi di lettura digitali e analogici, manometri, trasduttori, sensori, ecc.

Mappe di rischio e procedure di emergenza

Indicatori della manutenzione (MTBF, MTTR, perdite per guasto, ecc.)

Elementi di CAD/CAM, digital twin e cyber security

Elementi di metodologia SCRUM

Elementi di programmazione di impianti automatizzati

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

Identificare le cause delle anomalie, dei punti critici di lavorazione o del malfunzionamento attraverso l'analisi dei parametri tecnologici e/o della macchina/impianto e/o utilizzando la strumentazione di diagnosi digitale e i dati forniti dal sistema informatico

Adottare le procedure, le strumentazioni, le attrezzature e gli utensili più adeguati ad effettuare operazioni di ripristino, smontaggio, rimontaggio dei componenti e l'eventuale sostituzione in caso di guasto e/o deterioramento

Applicare le principali tecniche e strumenti di misurazione (micrometri, comparatori, tester, oscilloscopi, ecc.) al fine di garantire il corretto montaggio/cablaggio delle parti sostituite

Valutare la correttezza dell'intervento di ripristino o riparazione ritardando la macchina/impianto o modificandone il software di gestione attraverso la riprogrammazione dei parametri di funzionamento

Titolo: Manutenzione preventiva macchine e impianti

Obiettivo: Manutenzione programmata eseguita in sicurezza

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.13 (ex ADA.7.53.158) - Programmazione della manutenzione e riparazione di macchine e impianti associate:

Risultato atteso:RA1: Definire, sulla base della tipologia di manutenzione prevista (a guasto, preventiva, predittiva), gli strumenti per la programmazione e realizzazione degli interventi

Definizione delle tipologie di manutenzione di macchinari e impianti

Acquisizione dei software per la gestione degli interventi di manutenzione

Risultato atteso:RA2: Implementare le procedure e i software gestionali, individuando i contratti con operatori esterni

Definizione delle procedure di manutenzione e dei piani di lavoro

Implementazione dei software gestionali

Individuazione dei contratti di servizio da attivare con fornitori esterni o ditte produttrici dei macchinari/impianti

Definizione della reportistica di manutenzione

CONOSCENZE

Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, tester, amperometri, multimetri, oscilloscopi, ecc.) e relativi campi di applicazione
Elementi di meccanica, pneumatica, idrodinamica, oleodinamica ed elettrotecnica
Attrezzature e utensili di manutenzione e loro utilizzo
Tecnologie e parametri dei principali metodi di aggiustaggio
Tecniche di saldatura
Dispositivi di lettura digitali e analogici, manometri, trasduttori, sensori, ecc.
Tecniche e procedure di manutenzione (assemblaggio, smontaggio, regolazione, taratura, lubrificazione, ecc.)
Indicatori della manutenzione (MTBF, MTTR, perdite per guasto, ecc.)
Riferimenti base delle norme per il montaggio, serraggio dei dispositivi di fissaggio (misure e tolleranze, ecc.)
Elementi di CAD/CAM, digital twin e cyber security
Elementi di metodologia SCRUM
IT applicato alle attività di manutenzione (ordinazione di pezzi di ricambio, inventario, reporting, HMI, SCADA, ecc.)
Tecnologie di sensorizzazione per la raccolta dei dati
Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO 9001 e direttiva macchine per applicazioni nel campo della manutenzione
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

Definire in sicurezza interventi standard di manutenzione programmata al fine di prevenire difetti, malfunzionamenti e operazioni improprie della macchina/impianto in coerenza con le procedure aziendali e tenendo conto dei dati storici
Applicare le principali tecniche di analisi funzionale, diagnosi e misurazione (anche in teleassistenza e diagnostica da remoto) su macchine o componenti (elettrico/elettroniche, misura delle temperature, emissioni, pressioni, ecc.)
Utilizzare attrezzi e/o strumenti digitali per il controllo della macchina/impianto durante il funzionamento e l'arresto valutandone conformità, correttezza ed efficienza delle prestazioni meccaniche, elettriche, elettroniche, informatiche
Adottare tecniche di riparazione/registrazione delle macchine/impianti in presenza di eventuali anomalie o difetti riscontrati individuando le modalità di approvvigionamento stock/non stock dei ricambi necessari

Titolo: Gestione dati e documentazione tecnica

Obiettivo: Documenti di prodotto/processo elaborati secondo le procedure previste

Attività associate alla Competenza

Attività dell' AdA ADA.10.02.13 (ex ADA.7.53.158) - Programmazione della manutenzione e riparazione di macchine e impianti associate:

Risultato atteso:RA1: Definire, sulla base della tipologia di manutenzione prevista (a guasto, preventiva, predittiva), gli strumenti per la programmazione e realizzazione degli interventi

Definizione delle tipologie di manutenzione di macchinari e impianti

Acquisizione dei software per la gestione degli interventi di manutenzione

Risultato atteso:RA2: Implementare le procedure e i software gestionali, individuando i contratti con operatori esterni

Definizione delle procedure di manutenzione e dei piani di lavoro

Implementazione dei software gestionali

Individuazione dei contratti di servizio da attivare con fornitori esterni o ditte produttrici dei macchinari/impianti

Definizione della reportistica di manutenzione

CONOSCENZE

Tecnologie di sensorizzazione per la raccolta dei dati

Moduli di manutenzione: fogli di istruzioni, di ispezione, di controllo e di qualità

Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di ISO 9001 e direttiva macchine per applicazioni nel campo della manutenzione

Principali elementi di modellazione 3D

Elementi di CAD/CAM, digital twin e cyber security

Elementi di metodologia SCRUM

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 tecniche di registrazione degli interventi su schede/report di manutenzione o attraverso protocolli elettronici sulla base degli standard dalla macchina/sistema

Adottare tecniche di lettura e modifica di disegni digitali attraverso sistemi di modellazione al fine di garantire il buon andamento del processo produttivo e/o la realizzazione del prodotto

Interpretare i dati disponibili, ottenuti mediante HMI avanzate (Human Machine Interface), sistemi di realtà aumentata e virtuale, per documentare l'affidabilità del sistema macchina-impianto

Individuare le modalità più idonee alla elaborazione delle schede di controllo qualità di prodotto/processo

Codici ISTAT CP2021 associati

Codice	Titolo
3.1.3.1.0	Tecnici meccanici
3.1.3.4.0	Tecnici elettronici
2.2.1.3.0	Ingegneri elettrotecnici e dell'automazione industriale

Codici ISTAT ATECO associati

Codice Ateco	Titolo Ateco
33.11.01	Riparazione e manutenzione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine
33.11.02	Riparazione e manutenzione di utensileria ad azionamento manuale
33.11.03	Riparazione e manutenzione di armi, sistemi d'arma e munizioni
33.11.09	Riparazione e manutenzione di altri prodotti in metallo
33.12.10	Riparazione e manutenzione di macchine di impiego generale

Codice Ateco	Titolo Ateco
33.12.20	Riparazione e manutenzione di forni, fornaci e bruciatori
33.12.30	Riparazione e manutenzione di macchine e apparecchi di sollevamento e movimentazione (esclusi ascensori)
33.12.40	Riparazione e manutenzione di attrezzature di uso non domestico per la refrigerazione e la ventilazione
33.12.51	Riparazione e manutenzione di macchine ed attrezzature per ufficio (esclusi computer, periferiche, fax)
33.12.52	Riparazione e manutenzione di bilance e macchine automatiche per la vendita e la distribuzione
33.12.53	Riparazione e manutenzione di macchine per le industrie chimiche, petrolchimiche e petrolifere
33.12.54	Riparazione e manutenzione di macchine per la dosatura, la confezione e l'imballaggio
33.12.55	Riparazione e manutenzione di estintori (inclusa la ricarica)
33.12.59	Riparazione e manutenzione di altre macchine di impiego generale nca
33.12.91	Riparazione e manutenzione di parti intercambiabili per macchine utensili
33.12.99	Riparazione e manutenzione di altre macchine per impieghi speciali nca (incluse le macchine utensili)
33.13.03	Riparazione e manutenzione di apparecchi medicali per diagnosi, di materiale medico chirurgico e veterinario, di apparecchi e strumenti per odontoiatria
33.13.04	Riparazione di apparati di distillazione per laboratori, di centrifughe per laboratori e di macchinari per pulizia ad ultrasuoni per laboratori
33.13.09	Riparazione e manutenzione di altre apparecchiature elettroniche (escluse quelle per le telecomunicazioni ed i computer)
33.17.00	Riparazione e manutenzione di materiale rotabile ferroviario, tranviario, filoviario e per metropolitane (esclusi i loro motori)
33.20.07	Installazione di apparecchi medicali per diagnosi, di apparecchi e strumenti per odontoiatria
95.11.00	Riparazione e manutenzione di computer e periferiche

Codice Ateco	Titolo Ateco
95.12.01	Riparazione e manutenzione di telefoni fissi, cordless e cellulari
95.12.09	Riparazione e manutenzione di altre apparecchiature per le comunicazioni
33.19.09	Riparazione di altre apparecchiature nca

Istituto Nazionale per l'Analisi delle Politiche Pubbliche - Corso
d'Italia, 33 - 00198 Roma - C.F. 80111170587

Copyright 2025 INAPP | All Rights Reserved