# REPERTORIO DEI TITOLI E DELLE QUALIFICAZIONI DELLA REGIONE CAMPANIA

| QUALIFICAZIONE PROFESSIONALE | |
|---|---|
| **Denominazione qualificazione** | **Operatore della carpenteria metallica** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Settore Economico Professionale** | SEP 10 - Meccanica, produzione e manutenzione di macchine, impiantistica |
| **Area di Attività** | ADA.10.02.04 - Lavorazioni per deformazione/asportazione con macchine tradizionali<br>ADA.10.02.06 - Giunzione rigida (saldatura, rivettatura e incollaggio) delle componenti meccaniche |
| **Processo** | Lavorazioni Meccaniche e Produzione Macchine |
| **Sequenza di processo** | Lavorazioni meccaniche, per asportazione e deformazione, e manutenzione di impianti e macchinari<br>Saldatura e giunzione dei componenti |
| **Descrizione sintetica della qualificazione** | L'operatore della carpenteria metallica, su specifiche assegnate, è in grado di realizzare i particolari mediante l'utilizzo di macchine per il taglio e la deformazione di lamiere e profilati, assemblare mediante saldatura il manufatto richiesto. Può impiegare la propria professionalità tecnico-pratica nei reparti produttivi di industrie e officine meccaniche che si occupano della produzione di particolari di serie e non. |
| **Referenziazione ATECO 2007** | C.25.11.00 - Fabbricazione di strutture metalliche e parti assemblate di strutture<br>C.25.62.00 - Lavori di meccanica generale<br>C.25.73.11 - Fabbricazione di utensileria ad azionamento manuale<br>C.25.73.20 - Fabbricazione di stampi, portastampi, sagome, forme per macchine<br>C.25.99.11 - Fabbricazione di caraffe e bottiglie isolate in metallo<br>C.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<br>C.25.99.20 - Fabbricazione di casseforti, forzieri e porte metalliche blindate<br>C.25.99.30 - Fabbricazione di oggetti in ferro, in rame ed altri metalli<br>C.25.99.91 - Fabbricazione di magneti metallici permanenti<br>C.25.99.99 - Fabbricazione di altri articoli metallici e minuteria metallica nca |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica |
| **Note** | La normativa impone agli operatori professionisti, siano essi dipendenti o liberi professionisti della saldatura o di altre giunzioni permanenti il possesso di una qualifica, comunemente definita "patentino", rilasciata da Enti certificatori autorizzati, ai sensi delle UNI EN ISO 9606 e della UNI EN ISO 14732 . |

**ELENCO DELLE UNITA' DI COMPETENZA**

1. Approntamento macchine utensili tradizionali (21)
2. Controllo conformità del pezzo lavorato (79)
3. Tracciatura (432)
4. Assemblaggio e finitura dei pezzi e insiemi metallici (3173)
5. Esecuzione delle lavorazioni per deformazione/asportazione e taglio con macchine tradizionali (3174)

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.1 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Approntamento macchine utensili tradizionali** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Risultato formativo atteso** | Macchine utensili funzionali e predisposte per l'esecuzione delle lavorazioni |
| **Oggetto di osservazione** | Le operazioni di approntamento delle macchine utensili tradizionali |
| **Indicatori** | Montaggio delle attrezzature per le specifiche lavorazioni; esecuzione delle prove di funzionamento della macchina |
| **Abilità** | 1. Applicare la procedura per montare/smontare gli attrezzi individuati<br>2. Applicare procedure e tecniche di approntamento strumenti, attrezzature, macchinari<br>3. Leggere ed interpretare i disegni tecnici dei pezzi da lavorare, le indicazioni della scheda del ciclo di lavorazione e della scheda per il controllo qualità<br>4. Individuare la strumentazione da applicare alle macchine utensili<br>5. Individuare le macchine utensili da utilizzare per le diverse fasi di lavorazione<br>6. Verificare la funzionalità della macchina utensile e l'integrità ed efficienza degli attrezzi selezionati<br>7. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature |
| **Conoscenze** | 1. Basi del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione<br>2. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici<br>3. Principali materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche<br>4. Principali processi di lavorazione meccanica<br>5. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>6. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>7. Tipologie e funzionamento delle macchine utensili tradizionali<br>8. Modulistica in ambito meccanico: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc. |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.2.0 - Saldatori e tagliatori a fiamma<br>6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica<br>6.2.1.7.0 - Saldatori elettrici e a norme ASME<br>6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.2 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Controllo conformità del pezzo lavorato** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Risultato formativo atteso** | Pezzo lavorato rispondente agli standard di qualità previsti |
| **Oggetto di osservazione** | Le operazioni di controllo conformità dei pezzi in area meccanica. |
| **Indicatori** | Controllo e misurazione dei pezzi lavorati; segnalazione e registrazione di eventuali non conformità. |
| **Abilità** | 1. Leggere ed interpretare i disegni tecnici dei pezzi da lavorare, le indicazioni della scheda del ciclo di lavorazione e della scheda per il controllo qualità<br>2. Utilizzare metodi e strumenti per il controllo estetico, dimensionale e funzionale del prodotto montato ed assemblato rispetto alle specifiche di progettazione e di qualità<br>3. Applicare le procedure per la registrazione dei risultati del controllo qualitativo dei pezzi meccanici su supporto cartaceo e/o informatico<br>4. Rilevare e segnalare eventuali anomalie e non conformità dei pezzi meccanici lavorati |
| **Conoscenze** | 1. Elementi di disegno meccanico<br>2. Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche<br>3. Principali processi di lavorazione meccanica<br>4. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>5. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>6. Modulistica in ambito meccanico: schede istruzioni, programmi di produzione, schede controllo qualità, ecc. |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.3.2 - Tracciatori<br>6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica<br>6.2.1.8.2 - Stampatori e piegatori di lamiere<br>6.2.2.2.0 - Costruttori di utensili, modellatori e tracciatori meccanici<br>6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili<br>6.2.3.7.0 - Verniciatori artigianali ed industriali<br>6.3.1.1.0 - Meccanici di precisione<br>7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli<br>7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l’estrusione e la profilatura di metalli<br>7.2.1.1.0 - Conduttori di macchine utensili automatiche e semiautomatiche industriali<br>7.2.2.1.0 - Finitori di metalli e conduttori di impianti per finire, rivestire, placcare metalli e oggetti in metallo |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.3 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Tracciatura** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Risultato formativo atteso** | Linee delimitanti le aree da asportare tracciate secondo le specifiche progettuali |
| **Oggetto di osservazione** | Le operazioni di tracciatura. |
| **Indicatori** | Tracciatura delle linee delimitanti le aree da asportare. |
| **Abilità** | 1. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature<br>2. Utilizzare la macchina tracciante o le punte per la tracciatura a mano, montate su appositi attrezzi, per incidere le linee delimitanti le parti da asportare (tagliare o forare)<br>3. Trasferire sul pezzo i requisiti richiesti e stabiliti dal progetto<br>4. Leggere ed interpretare i disegni tecnici dei pezzi da lavorare, le indicazioni della scheda del ciclo di lavorazione e della scheda per il controllo qualità |
| **Conoscenze** | 1. Elementi di disegno tecnico<br>2. Elementi di tecnologia meccanica<br>3. Principali materiali e relative caratteristiche tecnologiche<br>4. Processi di lavorazione meccanica<br>5. Tipologie e funzionamento delle macchine utensili tradizionali |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.2.0 - Saldatori e tagliatori a fiamma<br>6.2.1.3.2 - Tracciatori<br>6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica<br>6.2.1.8.2 - Stampatori e piegatori di lamiere<br>6.2.2.2.0 - Costruttori di utensili, modellatori e tracciatori meccanici |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.4 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Assemblaggio e finitura dei pezzi e insiemi metallici** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Risultato formativo atteso** | Pezzi ed insiemi metallici rifiniti e assemblati in conformità alle specifiche tecniche |
| **Oggetto di osservazione** | Le operazioni di assemblaggio e finitura dei pezzi e insiemi metallici |
| **Indicatori** | applicazione delle tecniche di assemblaggio, montaggio e finitura dei pezzi metallici; utilizzo in sicurezza delle macchine ed utensili per le diverse lavorazioni |
| **Abilità** | 1. Utilizzare 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<br>2. Utilizzare i macchinari e gli utensili necessari al montaggio dei pezzi metallici in funzione delle loro caratteristiche tecniche, funzionali ed estetiche<br>3. Riconoscere le caratteristiche dei pezzi lavorati al fine di eseguire l'intervento di rifinitura previsto<br>4. Applicare tecniche di rifinitura e aggiustaggio dei materiali metallici<br>5. Utilizzare strumenti portatili quali mola, fresa, scalpello per eseguire manualmente le lavorazioni di finitura (sbavatura, rettifica, lappatura...)<br>6. Utilizzare le macchine (rettificatrice, lappatrice...) per eseguire le lavorazioni di finitura<br>7. Applicare tecniche di saldatura metalli e leghe |
| **Conoscenze** | 1. Caratteristiche di attrezzi ed utensili meccanici<br>2. Elementi di disegno meccanico<br>3. Elementi di tecnologia meccanica<br>4. Principali materiali (ghise, acciai, ecc.) e relative caratteristiche tecnologiche<br>5. Principali processi di lavorazione meccanica<br>6. Principali riferimenti legislativi e normativi in materia di iso-9001 per le lavorazioni e costruzioni meccaniche<br>7. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>8. Tipologie e funzionamento delle rettificatrici, delle lappatrici e delle mole<br>9. Tecniche di montaggio di parti metalliche<br>10. Tecniche di saldatura dei metalli<br>11. Normativa uni, en, iso relativa al sistema qualità e alla certificazione dei saldatori<br>12. tecniche di rifinitura e aggiustaggio dei materiali metallici<br>13. Caratteristiche e funzionamento delle macchine utensili per la saldatura |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.2.0 - Saldatori e tagliatori a fiamma<br>6.2.1.3.2 - Tracciatori<br>6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica<br>6.2.1.7.0 - Saldatori elettrici e a norme ASME<br>6.2.1.8.2 - Stampatori e piegatori di lamiere<br>6.2.2.2.0 - Costruttori di utensili, modellatori e tracciatori meccanici<br>6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili<br>7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli<br>7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l’estrusione e la profilatura di metalli |

| DETTAGLIO UNITA' DI COMPETENZA n.5 | |
|---|---|
| **Denominazione unità di competenza** | **Esecuzione delle lavorazioni per deformazione/asportazione e taglio con macchine tradizionali** |
| **Livello EQF** | 3 |
| **Risultato formativo atteso** | Pezzo lavorato secondo le specifiche progettuali |
| **Oggetto di osservazione** | Le operazioni di lavorazione per deformazione/asportazione e taglio con macchine tradizionali |
| **Indicatori** | applicazione delle tecniche di deformazione/asportazione e taglio; utilizzo in sicurezza delle macchine utensili per il taglio di pezzi metallici |
| **Abilità** | 1. Gestire e controllare la propria area di lavoro mantenendo l'ordine, la pulizia e la funzionalità delle attrezzature<br>2. Monitorare i parametri della macchina coerentemente con le specifiche di produttività e di qualità richieste<br>3. Leggere ed interpretare i disegni tecnici dei pezzi da lavorare, le indicazioni della scheda del ciclo di lavorazione e della scheda per il controllo qualità<br>4. Applicare le tecniche di taglio (ossiacetilenico, a plasma o laser, con cesoie o segatrici tradizionali) su macchine manovrate dall'operatore<br>5. Applicare le tecniche di lavorazione per deformazione plastica (piegatura, calandratura, imbutitura, punzonatura, tranciatura, fresatura, rifilitura) su macchine utensili tradizionali<br>6. Applicare le tecniche di lavorazione per asportazione di truciolo (fresatura, foratura, alesatura, stozzatura, dentatura...)<br>7. Applicare le tecniche di lavorazione al tornio (tornitura, riquadratura di tornitura ...) |
| **Conoscenze** | 1. Basi del disegno tecnico: segni e simboli, convenzioni, scale e metodi di rappresentazione<br>2. Elementi di tecnologia meccanica<br>3. Processi e tecniche di lavorazione meccanica per deformazione plastica (piegatura, calandratura, imbutitura, punzonatura, tranciatura, fresatura, rifilitura)<br>4. Operazioni di lavorazione al tornio<br>5. Operazioni di taglio ossiacetilenico, a plasma o laser, con cesoie o segatrici tradizionali<br>6. Principali strumenti di misura (calibri, micrometri, comparatori, ecc.) e relativi campi di applicazione<br>7. Tolleranze dimensionali relative al particolare meccanico da realizzare<br>8. Caratteristiche e funzionamento delle macchine utensili per le lavorazioni di deformazione plastica e asportazione di truciolo<br>9. Caratteristiche e funzionamento delle macchine utensili da utilizzare per le principali operazioni di taglio |
| **Referenziazione ISTAT CP2011** | 6.2.1.3.2 - Tracciatori<br>6.2.1.4.0 - Carpentieri e montatori di carpenteria metallica<br>6.2.1.8.2 - Stampatori e piegatori di lamiere<br>6.2.2.2.0 - Costruttori di utensili, modellatori e tracciatori meccanici<br>6.2.2.3.1 - Attrezzisti di macchine utensili<br>7.1.2.4.1 - Conduttori di macchine per la trafila di metalli<br>7.1.2.4.2 - Conduttori di macchine per l’estrusione e la profilatura di metalli |