

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI del 22 marzo 2021 sulla formazione professionale di base

Carrozziera riparatrice / Carrozziere riparatore con attestato federale di capacità (AFC)

del 22 marzo 2021

N. professione 45308

Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. Introduzione | 3 |
| 2. Fondamenti pedagogico-professionali | 4 |
| 2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative | 4 |
| 2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa | 5 |
| 2.3 Ulterio approfondimenti sulle competenze operativo | 6 |
| 2.4 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) | 8 |
| 2.5 Collaborazione tra i luoghi di formazione | 9 |
| 3. Profilo di qualificazione | 10 |
| 3.1 Profilo professionale | 10 |
| 3.2 Tabella delle competenze operative..... | 12 |
| 3.3 Livello richiesto per la professione | 12 |
| 4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione | 13 |
| Campo di competenze operative a: Smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria..... | 13 |
| Campo di competenze operative b: Riparazione di elementi della carrozzeria | 18 |
| Campo di competenze operative c: Trattamento del rivestimento di base delle parti della carrozzeria | 21 |
| Elaborazione | 24 |
| Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità | 25 |
| Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute | 26 |

Elenco delle abbreviazioni

| | |
|--------------|--|
| AFC | attestato federale di capacità |
| CI | corsi interaziendali |
| CSFO | Centro svizzero di servizio Formazione professionale Orientamento professionale, universitario e di carriera |
| CSFP | Conferenza svizzera degli uffici cantonali della formazione professionale |
| LFPPr | legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004 |
| ofor | ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione) |
| OFFPr | ordinanza sulla formazione professionale, 2004 |
| omi | organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale) |
| SECO | Segreteria di Stato dell'economia |
| SEFRI | Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione |
| Suva | Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni |
| UFAM | Ufficio federale dell'ambiente |
| UFSP | Ufficio federale della sanità pubblica |

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità¹ nella formazione professionale di base il piano di formazione per carrozziera riparatrice / carrozziere riparatore con attestato federale di capacità (AFC) descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Al contempo, il piano di formazione aiuta i responsabili della formazione professionale nelle aziende di tirocinio, nelle scuole professionali e nei corsi interaziendali a pianificare e svolgere la formazione.

Per le persone in formazione il piano di formazione costituisce uno strumento orientativo.

Le competenze operative e gli obiettivi di valutazione descritti nel piano di formazione sono da interpretare come standard minimi per la formazione e definiscono ciò che nella procedura di qualificazione può essere al massimo richiesto.

I temi (i contenuti) delle competenze operative e degli obiettivi di valutazione comprendono solo attività che vengono svolte nell'80% delle aziende professionali.

Le competenze operative e gli obiettivi di valutazione vengono raggiunti con gli abituali strumenti usati nella pratica professionale, a cui vanno aggiunti attrezzi e apparecchiature, apparecchi di misurazione e di diagnosi, documentazione personale, tabelle, libri di formule, documentazione aziendale, disposizioni da applicare.

Le competenze operative e gli obiettivi di valutazione comprendono lavori ben definiti e praticati spesso, che devono essere eseguiti in modo autonomo. Il tempo a disposizione del giovane in formazione può superare al massimo del 20% il tempo stabilito per un operaio specializzato di media produttività. Nel caso in cui siano a disposizione i tempi del ramo professionale o dell'azienda vale il medesimo principio.

¹ Cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 9 dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; ofor) Carrozziera riparatrice AFC / Carrozziere riparatore AFC.

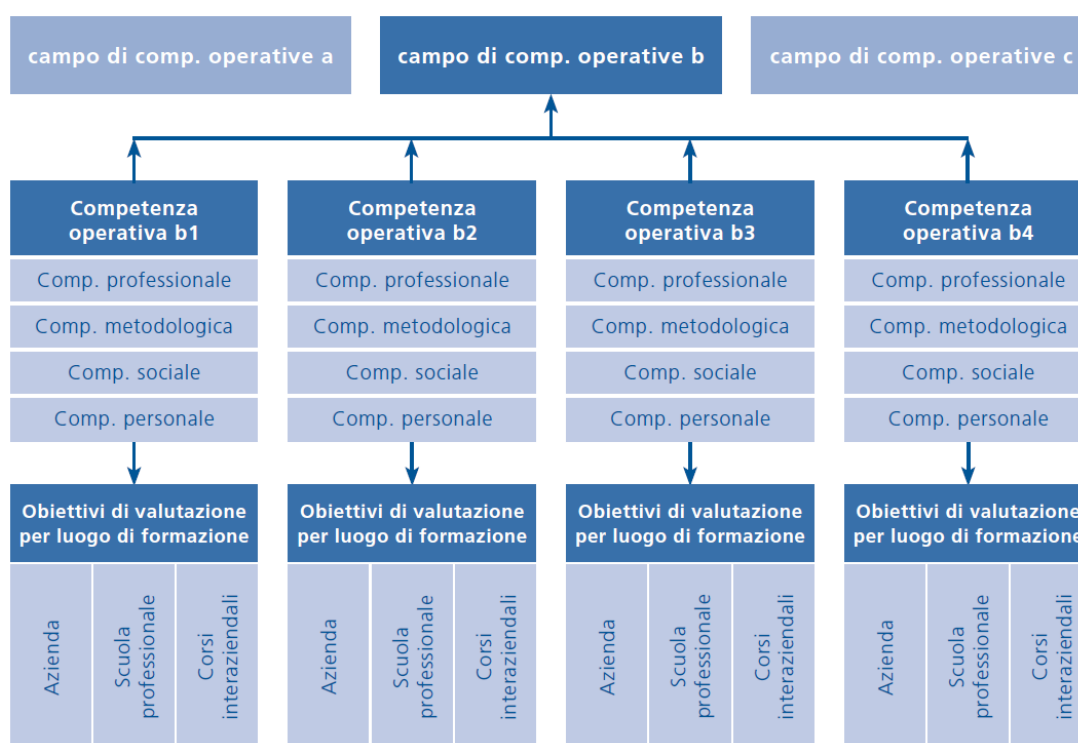
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1. Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base dei carrozzieri riparatori AFC. L'obiettivo della formazione professionale di base è insegnare a gestire con professionalità situazioni operative tipiche della professione. Per raggiungere quest'obiettivo, durante la formazione le persone in formazione sviluppano le competenze operative descritte nel piano di formazione. Tali competenze vanno intese e definite come standard minimi di formazione che verranno poi verificati nelle procedure di qualificazione.

Il piano di formazione enuncia concretamente le competenze operative da acquisire, rappresentate sotto forma di campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione.

Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione:



La professione di carrozziera riparatrice AFC / carrozziere riparatore AFC comprende **3 campi di competenze operative** che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio: Smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative a smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria sono dunque raggruppate 5 competenze operative. Queste ultime corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che ci si aspetta dalle persone in formazione in tali casi. Ogni competenza operativa include quattro dimensioni: la competenza professionale, metodologica, sociale e personale (vedi 2.2); in quei contesti esse sono associate alle competenze operative.

Per garantire che l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali forniscano il proprio apporto allo sviluppo delle competenze operative, queste ultime vengono concretizzate in **obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione**. Ai fini di una cooperazione ottimale tra i luoghi di formazione, gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro (vedi 2.5).

2.2. Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché i carrozzieri riparatori AFC riescano ad affermarsi nel mercato del lavoro, durante la formazione professionale di base le persone in formazione acquisiscono tutte le competenze in tutti i luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale, corsi interaziendali). Il seguente schema sintetizza contenuti e interazioni delle quattro dimensioni di cui si compone una competenza operativa.

Competenza operativa



2.3 Ulteriori approfondimenti sulle competenze operative

Le quattro dimensioni delle competenze operative includono elementi specifici della professione, tra cui:

2.3.1 Competenza professionale

Le competenze professionali comprendono:

- la conoscenza di espressioni specialistiche (linguaggio tecnico), degli standard (di qualità), degli elementi, dei sistemi e della loro importanza nelle situazioni di lavoro;
- la conoscenza di metodi, procedimenti, strumenti di lavoro e materiali specifici e del loro utilizzo appropriato;
- la conoscenza di rischi e pericoli e delle relative misure precauzionali, preventive e di protezione, nonché la consapevolezza delle responsabilità connesse.

2.3.2 Competenza metodologica

a. Tecniche di lavoro

Per l'assolvimento dei compiti professionali i carrozzieri riparatori AFC utilizzano metodi appropriati, attrezzature tecniche e strumenti d'ausilio, grazie ai quali mantengono l'ordine, fissano le priorità, individuano procedure sistematiche e razionali, garantiscono la sicurezza sul lavoro e rispettano le prescrizioni igieniche. Pianificano le fasi lavorative, lavorano in modo efficiente e valutano sistematicamente il lavoro effettuato.

b. Approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo

I carrozzieri riparatori AFC considerano i processi industriali nel loro insieme. Tengono conto delle fasi di lavoro che precedono e seguono la loro attività. Sono consapevoli degli effetti del loro lavoro sui prodotti, sui colleghi e sul successo dell'azienda.

c. Strategie d'informazione e di comunicazione

Nel campo professionale specifico è importante l'applicazione dei mezzi d'informazione e di comunicazione: i carrozzieri riparatori AFC ne sono consapevoli, contribuiscono a ottimizzare il flusso d'informazioni all'interno dell'azienda e si procurano informazioni in modo autonomo utilizzandole nell'interesse dell'azienda e dell'apprendimento personale.

d. Strategie di apprendimento

Per aumentare l'efficacia dell'apprendimento possono essere utilizzate diverse strategie. I carrozzieri riparatori AFC riflettono sul metodo da loro adottato adeguandolo a seconda delle situazioni, dei problemi e dei compiti assegnati. Poiché i metodi d'apprendimento differiscono da persona a persona, lavorano con strategie efficaci che rendono piacevole l'apprendimento, procurano loro successo e soddisfazione e rafforzano la loro disponibilità all'apprendimento autonomo e permanente.

e. Comportamento ecologico

I carrozzieri riparatori AFC sono consapevoli della limitata disponibilità delle risorse naturali. Utilizzano con parsimonia materie prime, acqua ed energia e impiegano in maniera appropriata tecnologie dolci e povere di emissioni, strategie e tecniche di lavoro.

f. Comportamento economico

Il comportamento economico è la base del successo aziendale. I carrozzieri riparatori AFC sono consapevoli del costo di materie prime, materiali, strumenti, impianti e attrezzature ed eseguono i compiti loro assegnati con efficienza e sicurezza.

g. Tecniche di creatività

L'apertura al nuovo e un approccio non convenzionale sono delle competenze importanti per i carrozzieri riparatori AFC. Per questo, in caso di problemi irrisolti, sono capaci di tralasciare pensieri negativi e di contribuire con creatività a trovare soluzioni nuove e innovative. In azienda si contraddistinguono per l'attenzione e un atteggiamento aperto nei confronti delle innovazioni e dei trends.

2.3.3 Competenza sociale

h. Capacità di comunicare

Per svolgere il proprio lavoro con competenza è molto importante comunicare in modo obiettivo. Per tale motivo i carrozzieri riparatori AFC nell'esercizio della professione sanno comunicare e utilizzare le regole di base per la gestione di un colloquio. Adattano lingua e comportamento alle varie situazioni e alle necessità dell'interlocutore. Parlano con rispetto e stima al proprio interlocutore.

i. Capacità di gestire i conflitti

Nel lavoro quotidiano in azienda, in cui sono frequenti i contatti con persone di mentalità e opinioni diverse, insorgono spesso situazioni di conflitto. I carrozzieri riparatori AFC ne sono consapevoli e reagiscono con calma e ponderazione. Partecipano alla discussione, accettano altri punti di vista, discutono in maniera obiettiva e cercano soluzioni costruttive.

j. Capacità di lavorare in gruppo

L'attività professionale viene svolta individualmente o in team. In molteplici situazioni il team si rivela la soluzione migliore. Se lavorano in team, i carrozzieri riparatori AFC rispettano le regole per il successo del lavoro di squadra.

2.3.4 Competenza personale

k. Capacità di riflessione

I carrozzieri riparatori AFC sono in grado di analizzare il proprio operato, riflettere sulle proprie esperienze personali e trasferire le conoscenze acquisite nell'attività professionale quotidiana. Sono inoltre capaci di comprendere, distinguere e gestire i valori, le regole e le aspettative proprie e altrui (tolleranza).

l. Autonomia e senso di responsabilità

Nell'attività professionale quotidiana i carrozzieri riparatori AFC sono corresponsabili dei risultati di produzione e dei processi aziendali. Nella sfera di loro competenza prendono decisioni in maniera autonoma e scrupolosa e agiscono di conseguenza.

m. Resistenza

I carrozzieri riparatori AFC sono in grado di sostenere le pressioni fisiche e psicologiche della professione, conoscono i propri limiti e chiedono sostegno per affrontare le situazioni impegnative.

n. Efficienza e attitudine al lavoro

In un ambiente competitivo solo le aziende con dipendenti efficienti e motivati riescono a sopravvivere. I carrozzieri riparatori AFC s'impegnano al raggiungimento degli obiettivi aziendali. In azienda e a scuola sviluppano e consolidano la loro efficienza. L'attitudine al lavoro si manifesta attraverso la puntualità, la concentrazione, la scrupolosità, l'affidabilità e la precisione.

o. Apprendimento permanente

Il progresso tecnologico e le necessità della clientela in costante evoluzione richiedono continuamente nuove conoscenze e capacità, nonché la disponibilità all'apprendimento permanente. I carrozzieri riparatori AFC sono aperti alle novità, si aggiornano grazie alle offerte dell'apprendimento permanente rafforzando la propria personalità e posizione sul mercato.

2.4 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)

Ogni obiettivo di valutazione viene valutato tramite un livello tassonomico (livello C; da C1 a C6). Il livello C indica la complessità dell'obiettivo. Ecco i vari livelli nel dettaglio:

| Livello | Definizione | Descrizione |
|---------|---------------------|--|
| C 1 | Sapere | I carrozzieri riparatori AFC ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. Esempio: elencano le strutture aziendali e i loro procedimenti |
| C 2 | Comprendere | I carrozzieri riparatori AFC spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. Esempio: chiariscono dinamica/impatto sulla carrozzeria in caso d'incidente |
| C 3 | Applicare | I carrozzieri riparatori AFC applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni. Esempio: aggiustano l'allineamento tra i pezzi di carrozzeria |
| C 4 | Analizzare | I carrozzieri riparatori AFC analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali. Esempio: determinano i danni alla carrozzeria mediante ispezione visiva |
| C 5 | Sintetizzare | I carrozzieri riparatori AFC combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme. eventualmente aggiungere un esempio tipico della professione. Esempio: valutare lo stato superficiale dopo la riparazione |
| C 6 | Valutare | I carrozzieri riparatori AFC valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri. Esempio: controllano danni a ruote e pneumatici |

2.5 Collaborazione tra i luoghi di formazione

Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno aiutate a mettere in relazione teoria e pratica. La cooperazione tra i luoghi di formazione è dunque essenziale e la trasmissione delle competenze operative rappresenta un compito comune. Ogni luogo di formazione fornisce il proprio apporto tenendo conto del contributo degli altri. Grazie a una buona collaborazione ognuno può verificare costantemente il proprio apporto e ottimizzarlo, aumentando così la qualità della formazione professionale di base.

Il contributo specifico dei luoghi di formazione può essere sintetizzato come segue:

- azienda di tirocinio: nel sistema duale la formazione professionale pratica si svolge nell'azienda di tirocinio, in una rete di aziende di tirocinio, nelle scuole d'arti e mestieri, nelle scuole medie di commercio o in altre istituzioni riconosciute a tal fine, dove le persone in formazione possono acquisire le capacità pratiche richieste dalla professione;
- scuola professionale: vi viene impartita la formazione scolastica, che comprende l'insegnamento delle conoscenze professionali, della cultura generale e della educazione fisica;
- corsi interaziendali: sono finalizzati alla trasmissione e all'acquisizione di capacità fondamentali e completano la formazione professionale pratica e la formazione scolastica laddove l'attività professionale da apprendere lo richiede.

L'interazione dei luoghi di formazione può essere illustrata come segue:



La realizzazione efficace della cooperazione tra i luoghi di formazione viene sostenuta con gli appositi strumenti di promozione della qualità della formazione professionale di base (vedi allegato).

3. Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive il profilo professionale, nonché le competenze operative da acquisire e il livello richiesto per la professione. Illustra quali sono le qualifiche che una carrozziera riparatrice AFC o un carrozziere riparatore AFC deve possedere per poter esercitare la professione in maniera competente al livello definito.

Oltre a descrivere le competenze operative, il profilo professionale funge anche da base per l'impostazione della procedura di qualificazione. Inoltre, è utile per classificare il titolo nel Quadro nazionale delle qualifiche per i titoli della formazione professionale (QNQ-FP) durante l'elaborazione del supplemento al certificato.

3.1 Profilo professionale

Campo d'attività

Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC riparano i danni causati da incidenti a parti della carrozzeria di veicoli passeggeri e commerciali. Le riparazioni vengono effettuate smontando e montando le parti di carrozzeria e i componenti del veicolo, nonché eseguendo i lavori di riparazione. Inoltre eliminano i danni dovuti all'invecchiamento, all'usura o alle intemperie. Le aziende riparatrici sono carrozzerie autonome, commerciali, industriali o garage con reparto integrato. Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC lavorano principalmente con le/i carrozziere/i lattonieri, con le/i carrozziere/i verniciatori e con il personale interno dell'azienda. I clienti sono principalmente privati e aziende del settore privato e pubblico.

Principali competenze operative

Le competenze sono ripartite in tre campi di competenze operative e descritte in seguito:

1. Smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria
2. Riparazione di parti della carrozzeria
3. Trattamento del rivestimento di base delle parti della carrozzeria

Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC valutano le parti della carrozzeria e i componenti del veicolo danneggiati mediante un controllo visivo e determinano le tappe di lavorazione. In seguito smontano i pezzi del veicolo quali fari, paraurti, pezzi di carrozzeria, ruote, elementi elettrici e sistemi di comfort che possono impedire i lavori di riparazione. Essi verificano anche i pezzi importanti per la sicurezza del veicolo ed effettuano lavori di riparazione semplici. Dopo la riparazione montano i pezzi sul veicolo ed effettuano un controllo finale.

Durante i lavori di riparazione della carrozzeria usano le tecniche di riparazione e di lavorazione appropriati. Ad esempio smontano i pezzi non riparabili e li sostituiscono con i pezzi di ricambio nuovi o riciclati che devono per lo più essere adattati. Lavorano con differenti materiali e padroneggiano le attuali tecniche di riparazione e di assemblaggio. Sono in grado di sostituire o di riparare i vetri danneggiati di un veicolo.

Al termine dei lavori di riparazione della carrozzeria devono essere eseguiti i lavori di preparazione per il trasferimento al reparto verniciatura. Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC valutano lo stato delle superfici dei materiali. Pretrattano e proteggono le parti della carrozzeria e applicano i materiali di rivestimento di base. Effettuano la sigillatura dei giunti e la protezione contro la corrosione.

I collaboratori in carrozzeria si contraddistinguono perché

- agiscono nel cercare la soluzione dei problemi
- sono capaci di affrontare conflitti, lavorare in team, prestano attenzione alle direttive del ramo professionale
- sono consapevoli dell'importanza della professionalità nell'eseguire i lavori
- applicano continuamente e correttamente le tecniche di lavoro e le strategie di studio
- lavorano in modo responsabile e orientato alla qualità
- reggono la pressione e si comportano correttamente con i superiori, i collaboratori e i clienti

Esercizio della professione

Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC eseguono lavori di media complessità sugli elementi non portanti della struttura del veicolo. Rispettano le direttive del costruttore, le prescrizioni corrispondenti e le disposizioni di sicurezza così come le regole interne dell'azienda e le istruzioni di lavoro. Lavorano in officine e proteggono la loro salute impiegando in modo corretto i macchinari, l'attrezzatura e gli utensili e utilizzando le protezioni personali.

Lavorano spesso in team e pianificano le loro attività con i processi di lavoro definiti. Pianificano e stabiliscono la sequenza del lavoro in modo indipendente, controllano e verificano i risultati e usano sistemi di controllo della qualità.

Quando le parti deformate della carrozzeria devono essere riportate alla loro forma originale, si richiede manualità, buon occhio, senso delle forme ed esperienza. Per questo, le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC hanno abilità manuali, abilità tecniche, buona creatività e perseveranza. Sono flessibili e creativi nella scelta e nell'esecuzione di tecniche di riparazione appropriate e sono aperti a nuovi materiali e tecniche di assemblaggio, che vengono continuamente sviluppate dalle case automobilistiche. Oltre al metallo, le materie plastiche e le nuove tecniche di assemblaggio sono sempre più utilizzate nella costruzione automobilistica. I professionisti si familiarizzano costantemente con nuovi materiali, attrezzature e tecniche.

Contributo della professione alla società, all'economia, alla natura e alla cultura

L'elevata competenza nella risoluzione di particolari problemi di riparazione è fondamentale nell'industria della carrozzeria in termini di estetica, di durata e per il successo commerciale. I lavori di riparazione della carrozzeria contribuiscono a mantenere il valore di veicoli o a valorizzarli ulteriormente. Il lavoro assicura inoltre che i veicoli siano utilizzati in base alla situazione e possano soddisfare i requisiti tecnici specifici. I lavori di riparazione sono fortemente influenzati dalle aspettative dei clienti e dai requisiti di qualità. Le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC danno un importante contributo attraverso la tecnica di riparazione con parti riciclate e il costante rispetto delle normative ambientali. Combinano impegnativi aspetti economici, sociali ed ecologici.

Cultura generale

L'insegnamento della cultura generale combina le competenze di base per un orientamento nel contesto di vita personale e nella società. Esso fornisce la base per far sì che le carrozziere riparatrici AFC e i carrozzieri riparatori AFC siano in grado di affrontare le sfide private e professionali.

3.2 Tabella delle competenze operative

| ↓ Campi di competenze operative | | Competenze operative→ | | | | |
|---------------------------------|--|---|--|---|--|--|
| a | Smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria | a1: Pianificare le riparazioni della carrozzeria e registrare i lavori in corso | a2: Valutare i danni alla carrozzeria e all'assetto | a3: Controllare, smontare e montare i componenti del veicolo | a4: Eseguire semplici controlli e riparazioni sugli impianti elettrici dei veicoli | a5: Eseguire il controllo finale dei lavori eseguiti sul veicolo |
| b | Riparazione di parti della carrozzeria | b1: Riparare elementi della carrozzeria | b2: Rimuovere ammaccature dalle parti della carrozzeria | b3: Assemblare elementi della carrozzeria | b4: Riparare e/o sostituire i vetri dei veicoli | |
| c | Trattamento del rivestimento di base delle parti della carrozzeria | c1: Valutare, trattare e proteggere il rivestimento delle parti della carrozzeria | c2: Preparare, applicare e trattare i materiali di rivestimento di base per le parti della carrozzeria | c3: Eseguire lavori di protezione anticorrosione e di sigillatura della carrozzeria | | |

3.3 Livello richiesto per la professione

Il livello richiesto per la professione è specificato nel piano di formazione insieme agli obiettivi di valutazione delle competenze operative nei tre luoghi di formazione. Oltre alle competenze operative, viene impartita la cultura generale secondo l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006 sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base (RS 412.101.241).

4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione

In questo capitolo vengono descritte le competenze operative (raggruppate nei relativi campi) e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Gli strumenti per la promozione della qualità riportati in allegato sono un sostegno alla realizzazione della formazione professionale di base e alla cooperazione fra i tre luoghi di formazione.

| Campo di competenze operative a: Smontaggio e montaggio di parti della carrozzeria | | | | |
|---|---|---------|----|--------|
| Competenza operativa a1: Pianificare le riparazioni della carrozzeria e registrare i lavori in corso | | | | |
| Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori pianificano il lavoro comunicando con il personale interno dell'azienda e con i clienti, dalla ricezione del veicolo fino alla consegna del veicolo. Sono in grado di valutare il tempo di lavoro necessario per i danni semplici, di tener conto dei costi di riparazione in funzione del valore del veicolo e di proporre soluzioni economicamente valide. Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori preparano le attrezzature e i materiali necessari per l'esecuzione dell'ordine, tengono una cartella di lavoro su cui registrano il lavoro e i materiali e applicano le norme interne relative alle attrezzature di lavoro e alla gestione dello stock. Inoltre, effettuano la pulizia e la manutenzione degli impianti, dei macchinari e degli strumenti conformemente alle norme in materia di sicurezza, ambiente e salute e segnalano eventuali difetti al proprio responsabile. | | | | |
| In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: tecniche di lavoro, comportamento ecologico, autonomia e senso di responsabilità, come pure strategie d'informazione e di comunicazione. | | | | |
| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
| a1.1 | seguono le procedure aziendali dalla ricezione del veicolo fino alla consegna | C3 | | |
| a1.2 | elencano le strutture aziendali e i loro procedimenti | | | C1 |
| a1.3 | utilizzano le basi della comunicazione così come le regole per relazionarsi con i clienti | C3 | | |
| a1.4 | definiscono l'importanza del cliente per il successo aziendale | | | C2 |
| a1.5 | valutano il tempo necessario per riparare semplici danni da incidente ed eseguono la riparazione | C6 | | |
| a1.6 | descrivono i singoli passi nell'organizzazione del lavoro | | | C2 |
| a1.7 | spiegano i costi di una fatturazione considerando il preventivo/consuntivo e i salari | | | C2 |
| a1.8 | curano ed eseguono la manutenzione delle installazioni, dei macchinari e dell'attrezzatura rispettando le norme di sicurezza e di protezione dell'ambiente e comunicano i difetti | C3 | | |
| a1.9 | curano ed eseguono la manutenzione delle installazioni, dei macchinari e dell'attrezzatura ai corsi CI rispettando le norme di sicurezza e di protezione dell'ambiente e comunicano i difetti | | C3 | |
| a1.10 | rispettano le regole interne concernenti il posto di lavoro e il magazzino | C3 | | |
| a1.11 | rispettano e integrano le regole interne concernenti la disposizione del posto di lavoro e la gestione del magazzino | | C4 | |
| a1.12 | spiegano i pericoli in azienda per le persone e l'ambiente | | | C2 |
| a1.13 | descrivono il potenziale di pezzi riciclati per lavori di lattoniere | | | C2 |
| a1.14 | descrivono misure e potenziali per l'utilizzo di energia e risorse | | | C2 |
| a1.15 | descrivono e adottano misure in caso d'infortunio | | | C2 |
| a1.16 | riconoscono le fonti di pericolo e applicano le regole e le misure per la protezione delle persone e dell'ambiente | C3 | | |
| a1.17 | preparano le apparecchiature / i materiali necessari per l'esecuzione dell'ordine | C3 | | |

| | | | | |
|-------|--|--|--|----|
| a1.18 | chiariscono il concetto di qualità, nominano i segni distintivi della qualità e i punti principali della sicurezza sulla qualità | | | C2 |
|-------|--|--|--|----|

Competenza operativa a2: Valutare i danni alla carrozzeria e all'assetto

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori valutano i danni alla carrozzeria e all'assetto dei veicoli mediante un'ispezione visiva. Controllano anche la presenza di difetti su ruote e pneumatici ed eseguono semplici operazioni su ruote e pneumatici. A tal fine, fanno riferimento alle norme vigenti e alle informazioni fornite dai fabbricanti di pneumatici e di veicoli e utilizzano gli attrezzi, gli strumenti, i macchinari e gli equipaggiamenti necessari.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: tecniche di lavoro, capacità di comunicare, come pure autonomia e senso di responsabilità.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|--|---------|----|--------|
| a2.1 | riconoscono i danni alla carrozzeria mediante ispezione visiva | C2 | | |
| a2.2 | riconoscono e documentano i danni alla carrozzeria mediante ispezione visiva | | C2 | |
| a2.3 | chiariscono dinamica/impatto sulla carrozzeria in caso di incidente | | | C2 |
| a2.4 | eseguono i calcoli in base ai danni | | | C3 |
| a2.5 | denominano e descrivono struttura e forma della carrozzeria e delle sue parti in rapporto alla loro funzionalità sul veicolo | | | C2 |
| a2.6 | menzionano le fasi importanti della fabbricazione industriale di un veicolo | | | C1 |
| a2.7 | riconoscono i danni agli assali mediante ispezione visiva e li comunicano | C2 | | |
| a2.8 | riconoscono i danni agli assali mediante ispezione visiva | | C2 | |
| a2.9 | spiegano i termini essenziali relativi agli assali | | | C2 |
| a2.10 | descrivono le funzioni degli assali e dei loro componenti | | | C2 |
| a2.11 | controllano danni a ruote e pneumatici | C6 | | |
| a2.12 | eseguono semplici lavori su ruote e pneumatici valutando le sigle, la pressione e la forza dinamometrica | C3 | | |
| a2.13 | smontare e rimontare ruote | | C3 | |
| a2.14 | spiegano i concetti principali in relazione a ruote e pneumatici | | | C2 |

Competenza operativa a3: Controllare, smontare e montare i componenti del veicolo

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori devono spesso controllare, smontare e montare i componenti del veicolo prima di smontare e montare le parti della carrozzeria: si tratta di componenti per impianti di raffreddamento ad olio, ad acqua e ad aria, nonché per impianti di climatizzazione, di scarico e di depurazione dei gas di scarico. I lavori su questi sistemi devono essere eseguiti conformemente alle istruzioni del fabbricante utilizzando gli equipaggiamenti aziendali, gli utensili e le attrezzature necessarie. L'impianto di climatizzazione viene spento, svuotato e messo in funzione in collaborazione con un professionista qualificato con specifica autorizzazione.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: comportamento ecologico, capacità di comunicare e di capacità di lavorare in gruppo, come pure resistenza

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|--|---------|----|--------|
| a3.1 | smontano e montano componenti dei sistemi di raffreddamento ad olio, acqua e aria | C3 | | |
| a3.2 | descrivono le funzioni del raffreddamento del motore e la funzione dei diversi sistemi di raffreddamento | | | C2 |
| a3.3 | smontano e montano i componenti dell'impianto vuoto di climatizzazione | C3 | | |
| a3.4 | menzionano le direttive per la riparazione degli impianti di climatizzazione e conoscono l'impatto ambientale dei refrigeranti | | | C2 |
| a3.5 | spiegano i compiti e il funzionamento dei componenti dell'impianto di climatizzazione | | | C2 |
| a3.6 | smontano e montano i componenti dell'impianto di scarico | C3 | | |
| a3.7 | descrivono la struttura e la funzione dell'impianto di gas di scarico e del sistema di scarico | | | C2 |
| a3.8 | elencano i principali componenti dell'impianto carburante per carburanti liquidi o gassosi e le rispettive norme di sicurezza | | | C1 |

Competenza operative a4: Eseguire semplici controlli e riparazioni sugli impianti elettrici dei veicoli

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori smontano e installano le batterie di avviamento, le controllano, le caricano e sanno collegarle a ponte. In questo contesto, eseguono la necessaria programmazione secondo le istruzioni del produttore. Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori riparano o sostituiscono le lampadine e le luci difettose, regolano i proiettori frontali, effettuano regolazioni di base ai sistemi di illuminazione utilizzando apparecchi di diagnostica e impiegano apparecchi di diagnostica per rimuovere i codici di errore. Inoltre, localizzano e riparano cavi elettrici e connettori, installano e rimuovono i componenti dell'elettronica di comfort e ne controllano il funzionamento con apparecchiature diagnostiche. Sostituiscono i componenti dei sistemi di assistenza alla guida secondo le indicazioni del costruttore. Per i lavori e le riparazioni su veicoli ad alta tensione, ibridi ed elettrici, lavorano sotto supervisione e rispettano le norme di sicurezza in vigore.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: approccio reticolare e orientato ai processi a livello teorico e operativo, strategie d'informazione e di comunicazione, come pure apprendimento permanente.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|--|---------|----|--------|
| a4.1 | rispettano le norme di sicurezza nella riparazione di veicoli ad alta tensione, ibridi ed elettrici | C3 | | |
| a4.2 | spiegano e applicano i requisiti di sicurezza nella riparazione di veicoli ad alta tensione, ibridi ed elettrici | | C3 | |
| a4.3 | descrivono i pericoli della tecnologia ad alta tensione nel caso di veicoli elettrici e ibridi | | | C3 |
| a4.4 | elencano le norme per la prevenzione di incidenti nel campo della corrente elettrica | | | C2 |
| a4.5 | descrivono i circuiti elettrici semplici e i termini di tensione, corrente e resistenza | | | C3 |
| a4.6 | individuano e riparano i cavi elettrici e i connettori a spina | C3 | | |
| a4.7 | riparano il cablaggio elettrico e i connettori a spina | | C3 | |
| a4.8 | descrivono le funzioni e il ruolo dei fusibili | | | C2 |
| a4.9 | spiegano la differenza tra un impianto luci tradizionale e un impianto CAN bus digitale | | | C2 |
| a4.10 | smontano e montano batterie d'avviamento ed eseguono le programmazioni necessarie | C3 | | |
| a4.11 | sostituiscono le batterie di avviamento ed eseguono la necessaria programmazione | | C3 | |
| a4.12 | controllano, caricano e collegano le batterie di avviamento | C3 | | |
| a4.13 | caricano e collegano a ponte le batterie di avviamento dopo l'ispezione e spiegano cosa deve essere rispettato | | C3 | |
| a4.14 | riconoscono le batterie secondo tipo di costruzione e capacità | | | C2 |
| a4.15 | riparano o sostituiscono lampadine e illuminazioni difettose | C3 | | |
| a4.16 | individuano e sostituiscono le lampadine difettose | | C3 | |
| a4.17 | regolano i fari ed effettuano la regolazione di base | C3 | | |
| a4.18 | effettuano la regolazione di base dei sistemi dei fari con un dispositivo diagnostico e regolano i fari | | C3 | |
| a4.19 | utilizzano il dispositivo diagnostico per cancellare i codici di errore | C3 | | |
| a4.20 | denominano i componenti installati e descrivono il loro funzionamento | | | C2 |
| a4.21 | elencano componenti del settore sistemi di comfort e infotainment | | | C1 |
| a4.22 | assemblano e smontano i componenti elettronici di comfort e controllano i difetti con i tester | C3 | | |

| | | | | |
|-------|---|----|----|----|
| a4.23 | determinano l'assenza di difetti nei componenti elettronici di comfort con il tester | | C3 | |
| a4.24 | nominare gli elementi di sicurezza attiva e passiva nei veicoli. | | | C2 |
| a4.25 | riconoscono i sistemi di chiusura centralizzata e di allarme | | | C2 |
| a4.26 | smontano e assemblano i componenti dei sistemi di assistenza | C3 | | |
| a4.27 | comprendono le direttive del costruttore per la sostituzione dei sistemi di assistenza e tengono conto della riciclabilità e della durata dei componenti. | | C3 | |
| a4.28 | smaltiscono e/o riciclano le parti del veicolo smontate conformemente alle normative vigenti | C3 | | |

Competenza operativa a5: Eseguire il controllo finale dei lavori eseguiti sul veicolo

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori eseguono diversi lavori finali e controlli prima della consegna del veicolo al cliente, al fine di garantire la soddisfazione del cliente e la sicurezza operativa del veicolo. Ciò include il controllo del livello dei fluidi, il controllo del funzionamento dei dispositivi di illuminazione e di segnalazione, la pulizia interna ed esterna del veicolo, nonché la lucidatura della vernice e piccoli lavori di ritocco. Inoltre, sono in grado di implementare le linee guida interne dell'azienda per il controllo finale, di documentare gli ordini di lavoro e di registrare senza lacune i materiali utilizzati. Rispettano le normative ambientali vigenti e l'uso corretto dei materiali, degli utensili, dei macchinari e delle attrezzature utilizzate.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: tecniche di lavoro, comportamento ecologico, strategie di apprendimento, come pure autonomia e senso di responsabilità.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|--|---------|----|--------|
| a5.1 | prima della consegna del veicolo, completano i lavori con controlli e ne verificano il corretto funzionamento e la pulizia | C3 | | |
| a5.2 | controllano il funzionamento degli impianti di illuminazione e di segnalazione | C6 | | |
| a5.3 | controllano gli impianti di illuminazione e di segnalazione | | C6 | |
| a5.4 | puliscono i veicoli internamente e esternamente | C3 | | |
| a5.5 | eseguono i controlli di finizione interni e li documentano nel rapporto di lavoro | C3 | | |
| a5.6 | conteggiano tutto il materiale usato | C3 | | |
| a5.7 | elencano i sistemi sulla sicurezza della qualità del settore | | | C1 |
| a5.8 | lucidano ed eseguono piccoli ritocchi | C3 | | |

| Campo di competenze operative b: Riparazione di parti della carrozzeria | | | | |
|---|--|---------|----|--------|
| Competenza operativa b1: Riparare elementi della carrozzeria | | | | |
| <p>Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori riparano le parti della carrozzeria, le smontano e assemblano. Regolano gli elementi e le arie ed eseguono i controlli funzionali sulle parti della carrozzeria. Utilizzano i sistemi informativi dell'officina per implementare le direttive di riparazione e le direttive del costruttore.</p> <p>In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: approccio reticolare, orientato ai processi, a livello teorico e operativo, comportamento ecologico, come pure apprendimento permanente.</p> | | | | |
| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
| b1.1 | elencano e descrivono l'effetto a reazioni fisiche e chimiche nei materiali | | | C1 |
| b1.2 | menzionano le caratteristiche importanti dei materiali e i tipi di sollecitazioni fisiche di base sulle parti della carrozzeria | | | C1 |
| b1.3 | descrivono il procedimento di riscaldamento di acciaio e alluminio | | | C2 |
| b1.4 | effettuano lo stacco di pezzi con i principali attrezzi da taglio | | C3 | |
| b1.5 | smontano e assemblano le parti secondo le direttive del costruttore e le immagazzinano | C3 | | |
| b1.6 | applicano le direttive del costruttore nello smontaggio e nel montaggio | | C3 | |
| b1.7 | aggiustano l'allineamento tra i pezzi di carrozzeria | C3 | | |
| b1.8 | regolano i componenti della carrozzeria secondo le direttive del costruttore | | C3 | |
| b.1.9 | eseguono controlli di funzionamento a parti di carrozzeria | C3 | | |
| b1.10 | eseguono i controlli di funzionamento dei pezzi di carrozzeria con l'aiuto delle direttive del costruttore | | C3 | |
| b1.11 | descrivono la formazione del suono (rumore) e menzionano le misure per ridurlo nel veicolo | | | C2 |
| b1.12 | descrivono i compiti e le caratteristiche degli elementi assorbenti | | | C2 |
| b1.13 | applicano le direttive del costruttore, le direttive per le riparazioni e i sistemi informativi dell'azienda | C3 | | |
| b1.14 | applicano e interpretano le direttive del costruttore, le direttive per le riparazioni e i sistemi informativi dell'officina | | C3 | |
| b1.15 | leggono e comprendono le direttive del costruttore e le direttive di riparazione | | | C3 |
| b1.16 | chiariscono i requisiti di sicurezza sui veicoli e descrivono le caratteristiche di Euro-NCAP | | | C2 |
| b1.17 | menzionano le differenze tra le lamiere di acciaio ad alta resistenza e le lamiere di acciaio convenzionali, nonché il comportamento nella riparazione | | | C1 |

Competenza operativa b2: Rimuovere ammaccature dalle parti della carrozzeria

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori conoscono bene le diverse tecniche e fasi di lavoro per la rimozione delle ammaccature dalle parti della carrozzeria. A tal fine, utilizzano macchine, utensili e attrezzature ausiliarie specifiche. Come base per le lavorazioni successive, valutano in maniera critica la qualità della finitura superficiale e la correggono fino a quando non è corretta.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: approccio reticolare e orientato ai processi a livello teorico e operativo, comportamento ecologico, come pure efficienza e attitudine al lavoro

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|--|---------|----|--------|
| b2.1 | eseguono lavori di riparazione a parti di carrozzeria in acciaio e alluminio | C3 | | |
| b2.2 | applicano le varie tecniche di rimozione delle ammaccature sulle parti in acciaio e alluminio | | C3 | |
| b2.3 | utilizzano adeguate attrezzature e materiale ausiliario nonché i DPI | C3 | | |
| b2.4 | utilizzano macchinari, attrezzature e mezzi ausiliari adeguati e i relativi DPI e ne giustificano l'uso | | C3 | |
| b2.5 | adottano il metodo levabolli senza danni alla vernice | C3 | | |
| b2.6 | applicano vari metodi di rimozione delle ammaccature senza danneggiare la vernice | | C3 | |
| b2.7 | verificano lo stato della superficie una volta completata la rimozione delle ammaccature | C6 | | |
| b2.8 | valutano lo stato della superficie una volta completata la rimozione delle ammaccature per ulteriori operazioni e giustificano la loro valutazione | | C6 | |

Competenza operativa b3: Assemblare elementi della carrozzeria

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori riparano le parti della carrozzeria utilizzando diverse tecniche di montaggio e finitura. Queste includono giunti assemblati a freddo e metodi di riparazione della plastica. Per questi lavori rispettano le direttive dei costruttori di veicoli e dei materiali di montaggio e l'uso corretto dei dispositivi di protezione individuale.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: approccio reticolare e orientato ai processi a livello teorico e operativo, resistenza, come pure efficienza e attitudine al lavoro

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|---|---------|----|--------|
| b3.1 | eseguono giunti di assemblaggio a freddo tenendo conto delle direttive del costruttore | C3 | | |
| b3.2 | realizzano e spiegano i giunti di assemblaggio a freddo tenendo conto delle direttive del costruttore e del fabbricante del prodotto | | C3 | |
| b3.3 | in base a esempi pratici spiegano la tecnologia di congiunzione a freddo e descrivono i rispettivi materiali, attrezzi e macchinari. | | | C2 |
| b3.4 | Utilizzano le saldatrici nel contesto della riparazione di parti di carrozzeria (rimozione di ammaccature) in conformità alle norme di sicurezza. | C3 | | |
| b3.5 | eseguono brasature e semplici giunti di saldatura su pezzi d'esercizio e li completano tenendo conto delle direttive del costruttore e usando i DPI adeguati | | C3 | |
| b3.6 | denominano brasature e semplici giunti di saldatura con l'aiuto di esempi pratici e descrivono i macchinari, gli attrezzi e i materiali corrispondenti, nonché le misure di sicurezza e la protezione della salute sul lavoro | | | C1 |
| b3.7 | implementano i metodi di riparazione della materia plastica | C3 | | |
| b3.8 | eseguono diverse riparazioni di materie plastiche su pezzi d'esercizio | | C3 | |
| b3.9 | effettuano procedimenti di verifica | | C3 | |
| b3.10 | descrivono i metodi di riparazione delle materie plastiche | | | C3 |
| b3.11 | spiegano i termini forza e resistenza ed eseguono semplici calcoli | | | C3 |
| b3.12 | conoscono i termini di calore e temperatura e gli effetti del calore e della temperatura utilizzando esempi pratici | | | C2 |
| b3.13 | descrivono l'effetto, le proprietà e le applicazioni dei gas tecnici e dei loro stati aggregati | | | C3 |

Competenza operativa b4: Riparare e/o sostituire i vetri dei veicoli

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori identificano i vetri di sicurezza temprati o stratificati difettosi e sono in grado di applicare procedure di sostituzione e di riparazione. Tengono conto delle specifiche del costruttore del veicolo e del produttore del vetro e utilizzano gli utensili e le attrezzature necessarie. Lo smontaggio e il montaggio vengono solitamente effettuati con l'aiuto di altri collaboratori.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: tecniche di lavoro, comportamento economico, come pure capacità di comunicare.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|---|---------|----|--------|
| b4.1 | riparano i vetri dei veicoli, li smontano e rimontano | C3 | | |
| b4.2 | riparano e sostituiscono i vetri dei veicoli | | C3 | |
| b4.3 | chiariscono i concetti e la fabbricazione di vetri temprati e di vetri stratificati, incluse le istruzioni per la loro sostituzione e riparazione | | | C2 |

| Campo di competenze operative c: Trattamento del rivestimento di base delle parti della carrozzeria | | | | |
|--|--|---------|----|--------|
| Competenza operativa c1: Valutare, trattare e proteggere il rivestimento delle parti della carrozzeria | | | | |
| <p>Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori eseguono una pulizia delle parti da riparare della carrozzeria. Poi, proteggono le zone della carrozzeria che non devono essere lavorate con coperture apposite. Le fasi successive sono il decapaggio, la rimozione della ruggine e la smerigliatura delle parti della carrozzeria a macchina o a mano, nonché la successiva pulizia. Valutano quindi l'idoneità dei supporti per l'applicazione delle tecniche di preparazione e di rivestimento</p> <p>In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: approccio reticolare e orientato ai processi a livello teorico e operativo, comportamento ecologico, come pure efficienza e attitudine al lavoro.</p> | | | | |
| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
| c1.1 | eseguono lavori di pre-pulizia sulle parti di carrozzeria da riparare e proteggono le zone che non devono essere trattate coprendole | C3 | | |
| c1.2 | elencano prodotti sostenibili e metodi di pulizia concernenti la preparazione e la successiva applicazione | | | C1 |
| c1.3 | nominano i materiali per la protezione dal degrado o dallo sporco | | | C1 |
| c1.4 | decapano e tolgono la ruggine dai pezzi in lavorazione | C3 | | |
| c1.5 | descrivono il procedimento per decapare e togliere la ruggine | | | C2 |
| c1.6 | levigano i pezzi in lavorazione con la levigatrice o a mano e in seguito li puliscono | C3 | | |
| c1.7 | levigano pezzi da trattare con macchinari o a mano, quindi li puliscono e giustificano il metodo scelto | | C3 | |
| c1.8 | elencano le motivazioni per la levigatura e descrivono l'attrezzatura, gli accessori, l'impiego e la loro manutenzione | | | C1 |
| c1.9 | distinguono la levigatura eccentrica, a rotazione, ad angolo, e elencano l'utilizzo delle diverse grane | | | C2 |
| c1.10 | valutano i fondi per verificare l'idoneità per successive lavorazioni e tecniche di applicazione | C6 | | |
| c1.11 | analizzano i substrati per applicare il fondo appropriato e determinano la tecnica di applicazione appropriata e ne giustificano l'approccio | | C6 | |
| c1.12 | effettuano controlli sullo spessore dello strato e sull'adesione e valutano i valori | | C3 | |
| c1.13 | effettuano dei lavori di copertura | C3 | | |
| c1.14 | eseguono differenti lavori di copertura con vari materiali su pezzi d'esercizio | | C3 | |
| c1.15 | descrivono le proprietà e l'impiego dei materiali usati normalmente, così come dei materiali coprenti speciali | | | C2 |
| c1.16 | descrivono il principio dello Spot-Repair-System | | | C2 |

Competenza operativa c2: Preparare, applicare e trattare i materiali di rivestimento di base per le parti della carrozzeria

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori preparano gli strati di fondo (primer), lo stucco e il fondo riempitivo per le parti della carrozzeria. Interpretano e rispettano le specifiche delle schede tecniche e delle schede di sicurezza. Selezionano le attrezzature e i metodi di applicazione appropriati, applicano i materiali di rivestimento e li levigano per ottenere la qualità superficiale richiesta. La pulizia e la manutenzione dei dispositivi di applicazione così come le cause o la prevenzione di difetti di pittura e vernice sono particolarmente importanti.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: comportamento ecologico, autonomia e senso di responsabilità, come pure capacità di riflessione.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|---|---------|----|--------|
| c2.1 | spiegano i difetti della vernice e della verniciatura, la loro causa e come evitarli | | | C2 |
| c2.2 | preparano il fondo, lo stucco e il riempitivo secondo la scheda tecnica | C3 | | |
| c2.3 | usando la scheda tecnica preparano il fondo, lo stucco e il riempitivo | | C3 | |
| c2.4 | menzionano la composizione, le proprietà, l'impatto ambientale e il ruolo dei materiali di rivestimento | | | C1 |
| c2.5 | interpretano i dati tecnici e di sicurezza e spiegano la preparazione dei materiali di riempimento | | | C6 |
| c2.6 | spiegano il procedimento di applicazione su supporti metallici e non | | | C2 |
| c2.7 | calcolano i rapporti di miscelazione | | | C3 |
| c2.8 | scelgono gli utensili e il metodo di applicazione, applicano i fondi e li levigano per ottenere la qualità della superficie desiderata | C3 | | |
| c2.9 | scelgono le attrezzature e i metodi di applicazione, applicano i materiali di rivestimento e li levigano per ottenere la qualità superficiale richiesta | | C3 | |
| c2.10 | spiegano i possibili utensili per l'applicazione, i metodi di applicazione e giustificano la scelta | | | C2 |
| c2.11 | spiegano la levigatrice, il sistema d'aspirazione in tutti i suoi aspetti | | | C2 |
| c2.12 | puliscono e curano gli utensili per l'applicazione | C3 | | |
| c2.13 | descrivono la pulizia e la cura degli utensili per l'applicazione | | | C2 |
| c2.14 | spiegano le etichettature dei prodotti chimici | | | C2 |

Competenza operativa c3: Eseguire lavori di protezione anticorrosione e di sigillatura della carrozzeria

Le carrozziere riparatrici e i carrozzieri riparatori sigillano le giunzioni tra le parti della carrozzeria e applicano un materiale per la protezione del sottoscocca con attrezzi appropriati. Inoltre, eseguono lavori di pulizia e di protezione dalla corrosione come la post-zincatura, la sigillatura dei giunti, la protezione antipietrisco, la protezione del sottofondo e la conservazione delle cavità. Il lavoro viene eseguito secondo le specifiche dei costruttori e dei fabbricanti di prodotti.

In tale contesto, rispettano in particolare le seguenti competenze MPS: comportamento ecologico, autonomia e senso di responsabilità, come pure capacità di riflessione.

| Obiettivo | I carrozzieri riparatori | Azienda | CI | Scuola |
|-----------|---|---------|----|--------|
| c3.1 | coprono giunti e applicano materiale parasassi | C3 | | |
| c3.2 | sigillano i giunti con diversi metodi e applicano un materiale antigraffio | | C3 | |
| c3.3 | nominano i motivi e l'attrezzatura per l'applicazione di mastici e giunti sotto scocca e descrivono le loro proprietà | | | C1 |
| c3.4 | elencano le motivazioni, l'impedimento e l'eliminazione della carica statica | | | C1 |
| c3.5 | calcolano lunghezza e superficie | | | C3 |
| c3.6 | eseguono lavori di pulizia e di protezione dalla corrosione | C3 | | |
| c3.7 | eseguono lavori di pulizia e di protezione anticorrosione secondo la scheda tecnica | | C3 | |
| c3.8 | spiegano ulteriori misure anti corrosione come zincatura, trattamento di giunti, parasassi e protezioni sotto scocca e cere di protezione per scatolati | | | C2 |
| c3.9 | spiegano il principio della protezione dalla corrosione catodica e descrivono i metodi di zincatura nella pratica | | | C2 |

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla competente organizzazione del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 22 marzo 2021 sulla formazione professionale di base Carrozziera riparatrice / Carrozziere riparatore con attestato federale di capacità (AFC).

Zofingen, 16 marzo 2021

carrosserie suisses

Il presidente

Il direttore

sig. Felix Wyss

sig. Ueli Müller

Dopo averlo esaminato, la SEFRI dà il suo consenso al piano di formazione.

Berna, 22 marzo 2021

Segreteria di Stato per la formazione,
la ricerca e l'innovazione

sig. Rémy Hübschi
Vice direttore, Capodivisione Formazione professionale e continua

Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità

| Documento | Fonte di riferimento |
|---|---|
| Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Carrozziera riparatrice AFC / Carrozziere riparatore AFC | <i>Versione elettronica</i> Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.bvz.admin.ch > Professioni A-Z) <i>Versione cartacea</i> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (www.pubblicazionifederali.admin.ch) |
| Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Carrozziera riparatrice AFC / Carrozziere riparatore AFC | carrosserie suisse |
| Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato (griglia di valutazione ed eventuale documentazione delle prestazioni nei corsi interaziendali e/o nella formazione professionale pratica) | carrosserie suisse |
| Documentazione dell'apprendimento | carrosserie suisse |
| Rapporto di formazione | [Modello SDBB CSFO www.oda.berufsbildung.ch carrosserie suisse |
| Documentazione della formazione di base in azienda | Modello SDBB CSFO, www.oda.berufsbildung.ch carrosserie suisse |
| Programma di formazione per le aziende di tirocinio | carrosserie suisse |
| Dotazione minima dell'azienda di tirocinio | carrosserie suisse |
| Programma di formazione per i corsi interaziendali | carrosserie suisse |
| Regolamento dei corsi interaziendali | carrosserie suisse |
| Programma d'insegnamento per le scuole professionali | carrosserie suisse |
| Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione | carrosserie suisse |
| Raccomandazioni sulla riduzione delle formazioni di base | carrosserie suisse |
| Raccomandazione sui requisiti professionali dei formatori | carrosserie suisse |
| Elenco delle professioni correlate | carrosserie suisse |

Allegato 2: misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute

L'articolo 4 capoverso 1 dell'ordinanza 5 del 28 settembre 2007 concernente la legge sul lavoro (Ordinanza sulla protezione dei giovani lavoratori, OLL 5; RS 822.115) **proibisce in generale lo svolgimento di lavori pericolosi da parte dei giovani**. Per lavori pericolosi si intendono tutti i lavori che per la loro natura o per le condizioni nelle quali vengono eseguiti possono pregiudicare la salute, l'educazione, la formazione e la sicurezza dei giovani come anche il loro sviluppo psicofisico. In deroga all'articolo 4 capoverso 1 OLL 5 le persone in formazione per la professione di carrozziera riparatrice AFC / carrozziere riparatore AFC possono essere impiegate a partire dai 15 anni per i lavori pericolosi indicati sotto in conformità con il loro stato di formazione purché l'azienda di tirocinio osservi le seguenti misure di accompagnamento concernenti la prevenzione.

| Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: lista di controllo SECO) | |
|---|---|
| Cifra | Lavoro pericoloso (definizione secondo la lista di controllo SECO) |
| 3a | Lavori che superano le capacità fisiche dei giovani. Lo spostamento manuale di pesi superiori a <ul style="list-style-type: none"> • 15 kg per ragazzi fino a 16 anni, • 19 kg per ragazzi di 16 – 18 anni, • 11 kg per ragazze fino a 16 anni • 12 kg per ragazze di 16 – 18 anni |
| 3c | Lavori che vengono eseguiti regolarmente per più di 2 ore al giorno <ul style="list-style-type: none"> • in posizione piegata, inclinata o ruotata, • all'altezza della spalla o al di sopra, • in parte in ginocchio, da seduti o sdraiati. |
| 4c | Lavori che comportano rumori pericolosi per l'udito (rumore continuo, rumore impulsivo), tra cui gli effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX di 85 dB (A). |
| 4d | Lavori con strumenti vibranti o a percussione |
| 4e | Lavori con pericolo di elettrizzazione, come i lavori su installazioni a forte corrente sotto tensione. |
| 4g | Lavori con agenti sotto pressione (gas, vapori, fluidi). |
| 4h | Lavori con radiazioni non ionizzanti, tra cui: raggi ultravioletti a onde lunghe (saldatura ad arco) |
| 5a | Lavori che comportano un notevole pericolo d'incendio o di esplosione. Lavori con sostanze o preparati ³ che comportano pericoli fisici, ad esempio di esplosione o incendio: 4. liquidi infiammabili (H225 - finora R12) 6. sostanze e preparati autoreattivi (H242) |
| 5b | Lavori con agenti chimici che comportano notevoli pericoli fisici: 1. materiali, sostanze e preparati che sotto forma di gas, vapori, fumo o polveri creano con l'aria una miscela infiammabile, in particolare la benzina. |
| 6a | Lavori con esposizioni pericolose (per via inalatoria – tramite le vie respiratorie, cutanea – tramite la pelle, orale – tramite la bocca) o a rischio di infortuni. Lavori con sostanze o preparati pericolosi per la salute contrassegnati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo: 4. tossicità specifica per organi bersaglio in caso di esposizione ripetuta (H372, H373 – finora R33, R48) 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie (H334 – finora R42) 6. sensibilizzazione cutanea (H317 – finora R43) 9. tossicità per la riproduzione: (H360, H361) |
| 6b | Lavori che comportano un notevole pericolo di malattia o d'intossicazione 1. materiali, sostanze e preparati (in particolare gas, vapori, fumi, polveri) che presentano una delle caratteristiche di cui alla lettera a, come ad es. fumo di saldatura, polveri di stucco |
| 8b | Lavori con strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, in particolare punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, schiacciamento e urto. |

| | |
|-----|--|
| 8c | Lavori con macchine o sistemi in condizioni di servizio particolari o lavori di manutenzione con alto rischio di infortunio o di malattia professionale. |
| 10a | Lavori che comportano il rischio di crolli, in particolare su postazioni di lavoro rialzate |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Cifre ³ | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ² in azienda | | | | | | | | |
|--|--|--------------------|---|---|-------------|-------------|--|--|----------|-----------|-------------|--|
| | | | | Formazione/corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione | | | | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | | Costante | Frequente | Occasionale | |
| Sollevamento manuale, portare e spostare carichi pesanti Lavorare in posizione chinata o in ginocchio, all'altezza della spalla o al disopra | <ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico del sistema muscolo-scheletrico Postura e movimenti sfavorevoli | 3a 3c | <ul style="list-style-type: none"> Organizzare il lavoro in modo ergonomico Applicare tecniche di sollevamento adatte Utilizzare ausili tecnici, ausili di supporto Prevedere cambiamenti di attività Rispettare i periodi di riposo <p>Suva 44018.i «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» CFSL OP 6245.i «movimentazione manuale di carichi» Direttiva al regolamento 3 del diritto del lavoro "Argomenti a proposito dell'art. 25, paragrafo 2" Suva 88213.i «Pensa al futuro, proteggiti le tue ginocchia! La ginocchiera giusta per ogni situazione»</p> | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At | | |
| Lavorare con aria compressa | <ul style="list-style-type: none"> Parti proiettate Penetrazione di aria nel corpo attraverso lesioni della pelle Rumore Contraccolpi di giunti a tubo flessibile | 4c 4g | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute in manuali operativi Indossare DPI appropriati <p>Suva LC 67054.i «Aria compressa» Suva 84015.i «Come ha detto? Domande e risposte sul rumore»</p> | 1. At | 1. At | - | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At | | |
| Lavorare con dispositivi di pulizia ad alta pressione | <ul style="list-style-type: none"> Rumore Essere colpito (da oggetti proiettati) Ustioni | 4c 8b | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute in manuali operativi Indossare DPI appropriati | 1. At | - | - | Formazione e applicazione pratica | 1. At | - | 2.- 3. At | | |
| Smontare, adattare e assemblare elementi di carrozzeria, come anche lavori di lattoniera tali segatura, separazione, perforazione, spianamento, rigonfiamento con: - seghe elettriche - smerigliatrici angolari | <ul style="list-style-type: none"> Essere afferrato, tirato dentro, schiacciato, intrappolato Essere colpito da parti proiettate Tagli e ferite da aghi Lesioni agli occhi Rumore Vibrazioni | 4c 4d 8b | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute in manuali operativi Non manipolare, bypassare, rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza Indossare indumenti e DPI adeguati <p>CFSL OP 6203.i «Sicurezza sul lavoro e tutela della salute nel settore dei veicoli»</p> | 1.- 3. At | 1.- 3. At | 1.- 3. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At | | |

² È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione (ordinanza in materia di formazione).

³ Cifre secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base».

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Cifre ³ | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ² in azienda | | | | | | |
|---|---|--|---|---|-------------|-------------|--|--|-----------|-------------|
| | | | | Formazione/corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione | | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Costante | Frequente | Occasionale |
| - trapani a mano - presse idrauliche - ecc | | | Suva LC 67183.i Protezione delle mani nel settore metalmeccanico» Suva LC 67184.i «Protezione degli occhi nell'industria del metallo» Suva 55194.i «Indumenti a prova di impigliamento» Suva LC 67092.i «Utensili elettrici portatili» Suva LC 67099.i «Presse idrauliche» Suva LC 67020.i «Protettori auricolari» Tabella di livelli sonori – Industria automobilistica Suva 86265 Suva LC 84037.i «Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, conoscete i rischi?» | | | | | | | |
| Sostituire i vetri dei veicoli | • Vibrazioni | | • Utilizzare la tecnica più recente (paranco a fune al posto del coltello oscillante) Suva LC 84037.i «Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio, conoscete i rischi?» | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |
| Eeguire giunture saldate/brasate (dispositivi di saldatura a gas, elettrici e a gas inerte) | • Lesioni da corrente elettrica • Radiazioni (abbagliamento o flash degli occhi, ustioni della pelle) • Rumore • Rischi meccanici (ad esempio bombole di gas rovesciate, inciampare su tubi di gas, scivolamento del pezzo da lavorare) • Gas e fumi pericolosi per la salute • Rischi di incendio ed esplosione | 4c 4e 4g 4h 5a 6a 6b | • Osservare le misure di sicurezza nelle operazioni di saldatura/brasatura • Assicurare l'aspirazione efficace dei fumi di saldatura e/o l'areazione meccanica • Indossare DPI appropriati • Adottare misure di prevenzione degli incendi adeguate Suva LC 67103.i «Saldatura, taglio, brasatura e riscaldamento: procedimento a fiamma» Suva LC 67104.i «Saldatura e taglio (procedimenti ad arco)» Suva 44053.i «Saldatura e taglio - Protezione da fumi, polveri, gas e vapori» Suva 44047.i «Attenzione, nei recipienti vuoti attende in agguato la morte!» Suva 84012.d «Protezione antincendio durante i lavori di saldatura» Suva 84011.i «Lavori di saldatura in recipienti e spazi ristretti» Suva LC 67068.i «Bombole di gas» | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Cifre ³ | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ² in azienda | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|--|---|-------------|-------------|--|--|-----------|-------------|
| | | | | Formazione/corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione | | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Costante | Frequente | Occasionale |
| Lavori di rettifica e di pulizia su componenti di carrozzeria | <ul style="list-style-type: none"> Lesioni agli occhi provocate da polvere e schegge Danni alla salute nelle vie respiratorie Irritazione della pelle, delle mucose Allergie, eczema Parti proiettate Rumore Vibrazioni | 4c 4d 5a 6a 6b 8b | <ul style="list-style-type: none"> Aspirazione della polvere (utilizzare attrezzi di aspirazione) Indossare DPI adeguati Ossevare le informazioni contenute in manuali operativi <p>Suva 66113.i «Respiratori antipolvere - Informazioni utili sulla scelta e l'uso-» Suva LC 67077.i «Polveri nocive» Suva LC 67013.i «Manipolazione di solventi. Individuazione dei pericoli e pianificazione delle misure» Suva 84015.i «Come ha detto? Domande e risposte sul rumore» Suva LC 67020.i «Protettori auricolari» Suva LC 84037.i «Vibrazioni trasmesse al sistema mano-braccio - Conoscete i rischi?»</p> | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |
| Controlli e riparazioni su linee elettriche nonché su impianti di illuminazione e di segnalazione | <ul style="list-style-type: none"> Lesioni da corrente elettrica Aritmie cardiache Arresto respiratorio Ustioni causate da archi elettrici accidentali | 4e | <ul style="list-style-type: none"> Ossevare le indicazioni del produttore del veicolo Senza formazione specifica dal costruttore del veicolo, in linea generale non è consentita nessuna manutenzione o riparazione su sistemi ad alta tensione <p>Suva 44087.i «L'elettricità in tutta sicurezza» CFSL OP 6281.i «Veicoli ibridi ed elettrici dotati di sistemi ad alta tensione (CFSL)»</p> | 1. At | 1.- 3. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |
| Smontare le batterie di avviamento, assemblare, provare, caricare e superare | <ul style="list-style-type: none"> Esplosione (gas tonante) Ustioni della pelle e bruciori agli occhi causati da acido Lesioni da corrente elettrica | 4e 4g 5a 6a | <ul style="list-style-type: none"> Caricare la batteria di avviamento solo in locali ventilati Portare occhiali di protezione Maneggiando l'acido di batteria portare guanti resistenti agli acidi e indossare grembiule, utilizzare dispositivi di riempimento per acidi Collegamento del cavo d'avviamento nell'ordine specificato o in posizione predeterminata (scintille) Ossevare le istruzioni del produttore Non superare le batterie congelati <p>Suva LC 67119.i «Batterie di accumulatori al piombo»</p> | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Cifre ³ | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ² in azienda | | | | | | |
|--|--|--------------------|--|---|-------------|-------------|---|--|----------|-----------|
| | | | | Formazione/corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione | | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | | Costante | Frequente |
| Smontare e assemblare componenti di impianti di condizionamento evacuati (in veicoli sinistrati sono possibili residui e tracce di fluidi refrigeranti) | <ul style="list-style-type: none"> Rischio di arresto respiratorio Congelamento a contatto con la pelle | 4g 6a | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute nella scheda di dati di sicurezza Indossare DPI appropriati Non lasciare sfuggire nessun refrigerante nell'aria ambiente Non respirare nessun refrigerante Eliminare possibili fonti d'ignizione (scintille) Divieto assoluto di fumo Mettere a disposizione mezzi di estinzione | 3. At | 3. At | 3. At | Formazione e applicazione pratica Manipolazione/ contatto con i refrigeranti e lavori su impianti di condizionamento anche dopo l'allenamento completato solo sotto la guida di un professionista che ha la licenza tecnica adeguata | 3. At | 3. At | - |
| Manipolazione di materiali pericolosi come ad esempio primer e stucco, diluenti, detergenti e lucidanti, per, ad esempio <ul style="list-style-type: none"> creare giunti freddi eseguire lavori di pulizia e di protezione contro la corrosione lavorazione di materie plastiche e adesivi smontare e installare componenti di sistemi di raffreddamento a olio, acqua e aria | <ul style="list-style-type: none"> Rischio di incendio, di esplosione Irritazione della pelle, delle mucose, delle vie respiratorie Bruciori Allergie, eczema Lesioni agli occhi (proiezioni, spruzzi) Rischio di confusione | 5a 5b 6a | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute nelle schede di dati di sicurezza Indossare DPI appropriati Protezione della pelle Obbligo e responsabilità dell'apprendista in materia di sicurezza e protezione (mezzi di prevenzione tecnica, DPI, sicurezza di terzi). Suva 11030.i «Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere» Suva 44074.i «La protezione della pelle sul lavoro» Suva 66113.i «Respiratori antipolvere - Informazioni utili sulla scelta e l'uso» Suva LC 67035.i «Protezione della pelle sul posto di lavoro» Suva LC 67077.i «Polveri nocive» Suva LC 67084.i «Acidi e liscive» Suva LC 67013.i «Manipolazione di solventi» Suva LC 67071.i «Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili» | 1.- 3. At | 1.- 3. At | 1.- 3. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |
| Uso di dispositivi di sollevamento quali ponte sollevatore a 2 colonne, a 4 colonne, martinetto, jack trasmissione, ecc. | <ul style="list-style-type: none"> Essere intrappolato, schiacciato, afferrato | 8b | <ul style="list-style-type: none"> Osservare le informazioni contenute in manuali operativi Non recarsi sotto veicoli non essendo assicurati meccanicamente, né in piedi né sdraiati, Non manipolare, bypassare, rimuovere o modificare i dispositivi di sicurezza Indossare indumenti e DPI adeguati Suva CL 67102.i «Sollevatori per veicoli» | 1. At | 1. At | - | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Cifre ³ | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti ² in azienda | | | | | | |
|--|--|--------------------|---|---|-------------|-------------|--|--|-----------|-------------|
| | | | | Formazione/corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione | | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Costante | Frequente | Occasionale |
| Manutenzione di impianti, macchinari e attrezzi | <ul style="list-style-type: none"> Lesioni causate da un avvio imprevisto | 8c | <ul style="list-style-type: none"> Interrompere l'energia dell'impianto / del macchinario Osservare le informazioni contenute in manuali operativi e nelle schede di dati di sicurezza Indossare DPI adeguati Suva 84040.i «Otto regole vitali per i manutentori» | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |
| Lavorare con scale, trabattelli, piattaforme di lavoro | <ul style="list-style-type: none"> Caduta | 10a | <ul style="list-style-type: none"> Uso corretto delle scale Suva 84070.i „Chi risponde 12 volte «sì»? Uso in sicurezza delle scale portatili semplici e doppie“ Uso corretto dei trabattelli e delle piattaforme di lavoro (se necessario prevedere sistema di sicurezza anticaduta, assicurarsi che i posti di lavoro sottostanti non siano a rischio di caduta di oggetti o liquidi) Suva 84018.i „Otto domande fondamentali sui ponteggi mobili su ruote“ Suva LC 67076.i „Scale e piattaforme per la manutenzione“ Suva LC 67150.i „Ponteggi mobili su ruote“ | 1. At | 1. At | 1. At | Formazione e applicazione pratica | 1. At | 2. At | 3. At |

Legenda: CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale; OP: opuscolo; LC: lista di controllo; AT: anno di tirocini