

**NOI, I TECNICI
DELLA COSTRUZIONE**

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base

Addetta ai lavori di lattoneria / Addetto ai lavori di lattoneria

**con certificato federale
di formazione pratica (CFP)**

del 20 luglio 2022

Numero professione **47609**

 **suissetec**



Indice

| | | |
|-----------|---|---|
| 1. | Introduzione | 4 |
| 2. | Fondamenti pedagogico-professionali | 5 |
| 2.1 | Introduzione sull'orientamento alle competenze operative..... | 5 |
| 2.2 | Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa | 6 |
| 2.3 | Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom) | 7 |
| 2.4 | Collaborazione tra i luoghi di formazione..... | 8 |
| 2.5 | Bilancio della situazione | 9 |
| 3. | Profilo di qualificazione | 9 |
| 3.1 | Profilo professionale..... | 9 |
| 3.2 | Tabella delle competenze operative | 11 |
| 3.3 | Livello richiesto per la professione | 11 |
| 4. | Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione..... | 12 |
| | Campo di competenze operative 1: Pianificazione dei lavori | 12 |
| | Campo di competenze operative 2: Fabbricazione degli elementi di lattoneria | 19 |
| | Campo di competenze operative 3: Montaggio degli elementi di lattoneria, dei profilati in lamiera e dei componenti prefabbricati..... | 24 |
| | Elaborazione | 31 |
| | Appendice 1: Elenco degli strumenti volti a promuovere la qualità della formazione professionale di base | 32 |
| | Appendice 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute | Fehler! Textmarke nicht definiert. |
| | Appendice 3: Cooperazione tra i luoghi di formazione – tempistiche della formazione nei tre luoghi di formazione | 39 |

Indice delle abbreviazioni

| | |
|--------------|--|
| UFAM | Ufficio federale dell'ambiente |
| UFSP | Ufficio federale della sanità pubblica |
| LFPr | Legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004 |
| OFPr | Ordinanza sulla formazione professionale, 2004 |
| Ofor | Ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione) |
| CFP | Certificato federale di formazione pratica |
| AFC | Attestato federale di capacità |
| Oml | Organizzazione del mondo del lavoro (associazione professionale) |
| SEFRI | Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione |
| CSFP | Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale |
| CSFO | Istituto nazionale svizzero di servizio Formazione professionale orientamento professionale, universitario e di carriera |
| SECO | Segreteria di Stato dell'economia |
| Suva | Istituto nazionale svizzero di assicurazione contro gli infortuni |
| CI | Corsi interaziendali |

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità¹ della formazione professionale di base Addetta ai lavori di lattoneria / addetto ai lavori di lattoneria con certificato federale di formazione pratica (CFP), il piano di formazione descrive le competenze operative che le persone in formazione devono acquisire entro la fine della qualificazione. Inoltre, 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.

¹ Cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 23 dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; Ofor) Addetta ai lavori di lattoneria / addetto ai lavori di lattoneria di livello CFP.

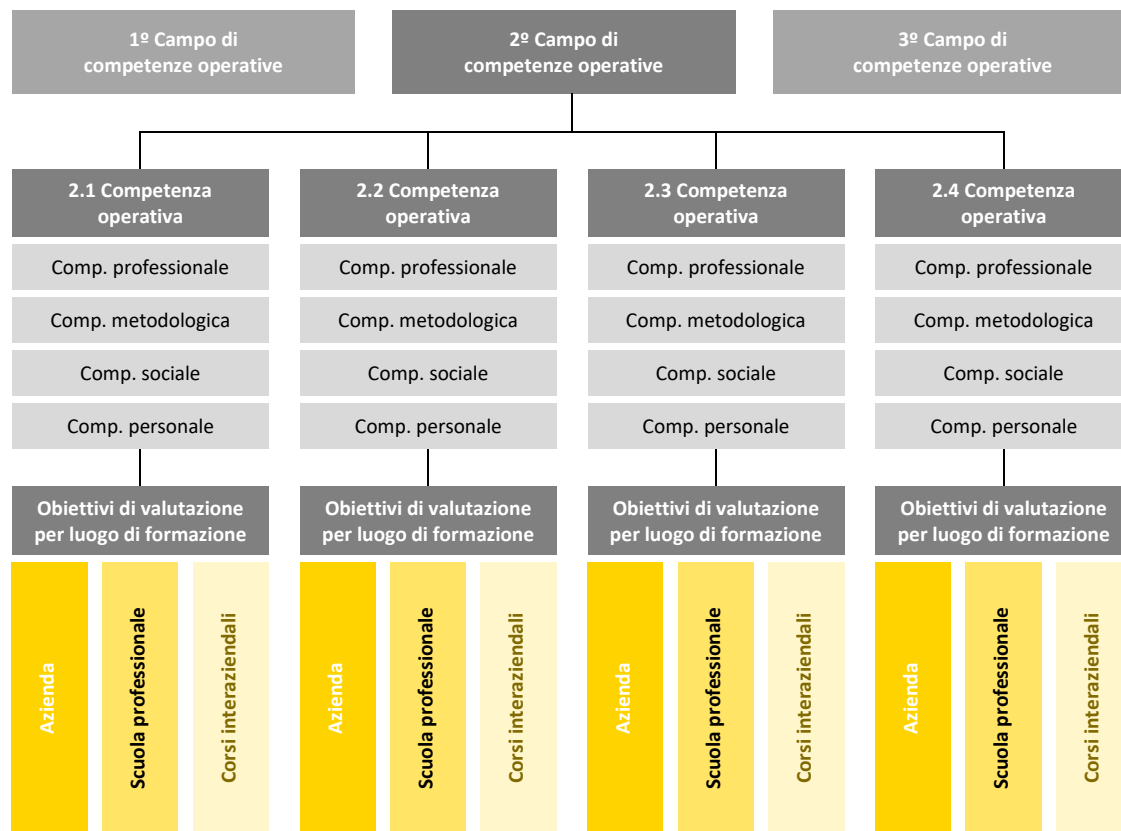
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base degli addetti ai lavori di lattoneria. 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 addetto ai lavori di lattoneria di livello CFP comprende tre **campi di competenze operative**, che descrivono e giustificano i campi d'intervento permettendo di distinguerli uno dall'altro.

Esempio: Campo di competenze operative 1: Pianificazione dei lavori

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative 1: Pianificazione dei lavori sono dunque raggruppate 5 competenze (vedi 3.2). 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 integrate negli obiettivi di valutazione.

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 2.4).

2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa

Le competenze operative comprendono la competenza professionale, metodologica, sociale e personale. Affinché gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP 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

Competenza professionale

Le persone in formazione gestiscono situazioni operative tipiche della professione in maniera autonoma, mirata e appropriata e sanno valutarne il risultato.

Gli addetti ai lavori di lattoneria utilizzano correttamente il linguaggio e gli standard (di qualità), nonché i metodi, i procedimenti, gli strumenti e i materiali di lavoro specifici della professione. Sono quindi in grado di svolgere autonomamente i compiti inerenti al proprio campo professionale e di rispondere adeguatamente alle esigenze del loro lavoro.

Competenza metodologica

Le persone in formazione pianificano compiti e attività professionali e svolgono il lavoro in maniera mirata, strutturata ed efficiente.

Gli addetti ai lavori di lattoneria organizzano il proprio lavoro accuratamente e nel rispetto della qualità. Tengono conto degli aspetti economici ed ecologici e applicano in modo mirato le tecniche di lavoro e le strategie di apprendimento, di informazione e di comunicazione. Sanno inoltre orientare ragionamenti e comportamenti al processo e all'approccio sistemico.

Competenza sociale

Le persone in formazione impostano le relazioni sociali e la comunicazione nel contesto lavorativo in maniera consapevole e costruttiva.

Gli addetti ai lavori di lattoneria stabiliscono un rapporto consapevole con il superiore, i colleghi e i clienti e affrontano in maniera costruttiva i problemi che insorgono nella comunicazione e nelle situazioni conflittuali. Lavorano con o all'interno di team applicando le regole per un lavoro in gruppo efficiente.

Competenza personale

Le persone in formazione manifestano nell'attività lavorativa la propria personalità e il proprio comportamento servendosi come strumenti fondamentali.

Gli addetti ai lavori di lattoneria riflettono responsabilmente sui loro approcci e sul loro operato. Sono flessibili ai cambiamenti, imparano a riconoscere i propri limiti e sviluppano un approccio personale. Sono produttivi, hanno un atteggiamento esemplare sul lavoro e curano l'apprendimento permanente.

2.3 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 |
|---------|---------------------|--|
| C1 | Sapere | Gli addetti ai lavori di lattoneria ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili. <i>Esempio: Indicano le tipologie di coperture comunemente utilizzate.</i> |
| C2 | Comprendere | Gli addetti ai lavori di lattoneria spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie. <i>Esempio: Illustrano un incarico svolto in azienda utilizzando la corretta terminologia tecnica.</i> |
| C3 | Applicare | Gli addetti ai lavori di lattoneria applicano le capacità / tecnologie apprese in diverse situazioni. <i>Esempio: Tracciano le lamiere per profilati in modo preciso.</i> |
| C4 | Analizzare | Gli addetti ai lavori di lattoneria analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi, rilevando la relazione tra gli elementi e individuando le caratteristiche strutturali. <i>Esempio: Controllano che i macchinari e gli attrezzi utilizzati non presentino danni visibili.</i> |
| C5 | Sintetizzare | Non rilevante a livello di Addetta ai lavori di lattoneria / addetto ai lavori di lattoneria di livello CFP. |
| C6 | Valutare | Non rilevante a livello di Addetta ai lavori di lattoneria / addetto ai lavori di lattoneria di livello CFP. |

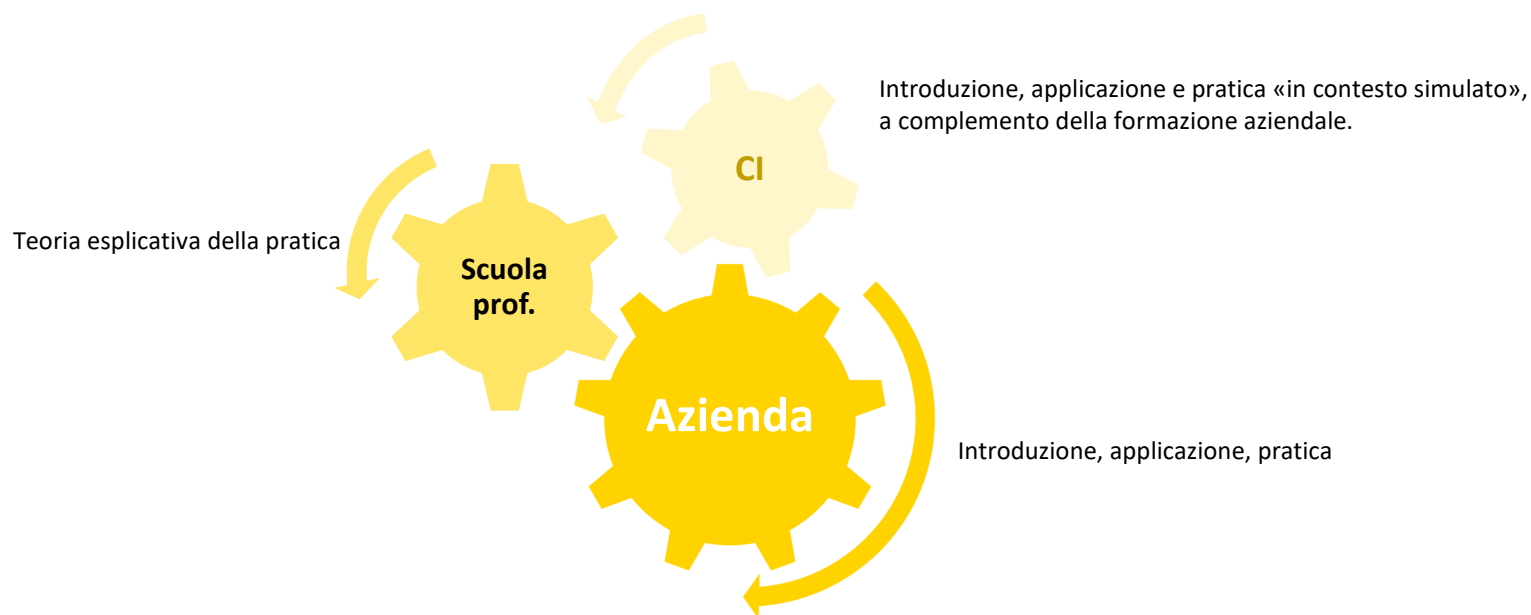
2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

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 aiutati 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 dell'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).

2.5 Bilancio della situazione

Nel corso del secondo semestre, per tutte le persone in formazione si procede a un bilancio della situazione che vede coinvolti i tre luoghi di formazione e si basa sul rapporto di formazione. Qualora l'esito della formazione fosse a rischio, si tiene un colloquio per stabilire le misure necessarie e gli obiettivi (vedi Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità).

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 un'addetta o un addetto alla tecnica della costruzione 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

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP sono specializzati nella lavorazione della lamiera e nei lavori di montaggio di tetti e facciate; svolgono autonomamente semplici incarichi parziali o attività di routine; inoltre supportano il team nell'esecuzione di complesse lavorazioni della lamiera, lavorano d'intesa con il superiore e sono responsabili dell'esecuzione degli incarichi in maniera accurata e nel rispetto delle scadenze; gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP si distinguono per l'abilità manuale, la rapidità e la capacità di sopportare lo stress fisico.

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP lavorano in aziende di piccole, medie o grandi dimensioni. Svolgono le proprie attività sia in officina che in cantiere. Lavorano solitamente in team ed eseguono con attenzione e determinazione gli incarichi loro assegnati. I loro referenti sono i superiori e i collaboratori, ma si interfacciano anche con la direzione dei lavori, con i fornitori, con gli specialisti di altri settori e con le clienti e i clienti.

Principali competenze operative

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP allestiscono autonomamente la propria postazione di lavoro. In questa fase indossano anche i dispositivi di protezione individuale.

In officina fabbricano i profilati in lamiera assegnati al team e li assemblano per realizzare gli elementi di lattoneria richiesti. Per queste operazioni si servono abitualmente di diverse tecniche di lavorazione e giunzione e impiegano i più moderni macchinari, prestando attenzione a un utilizzo economico dei materiali e delle risorse.

Se necessario, rimuovono il materiale presente dal punto di installazione. Montano i profilati in lamiera e gli elementi di lattoneria in base all'incarico ricevuto. In seguito effettuano i rilievi finali insieme al team. I lavori di montaggio vengono svolti normalmente in team. In queste situazioni gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP interagiscono in maniera costruttiva con gli altri membri del team, comunicando in modo chiaro e diretto. Applicano scrupolosamente le prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro e di protezione della salute e dell'ambiente.

Esercizio della professione

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP sono responsabili degli incarichi loro assegnati. Nel proprio ambito di attività fanno assumersi la responsabilità degli incarichi loro assegnati, lavorando in modo scrupoloso e preciso.

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP sono sottoposti a sforzi fisici. In cantiere lavorano all'aperto in qualsiasi condizione atmosferica e si muovono sicuri su tetti e ponteggi, proteggendosi con l'equipaggiamento di protezione idoneo per evitare cadute e altri pericoli. Il lavoro quotidiano degli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP richiede anche molta resistenza. A volte è necessario lavorare parecchie ore per portare a termine gli incarichi nei tempi e nella qualità richiesti.

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP lavorano talvolta in autonomia, ma di solito operano in gruppo. Si preoccupano di esporre le loro richieste in modo diretto e costruttivo. Se hanno dubbi o domande sugli incarichi ricevuti, si rivolgono spontaneamente al responsabile.

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP svolgono in modo affidabile anche eventuali compiti amministrativi. Compilano rapporti e completano documentazioni e verbali. Preparano in tal modo le basi per la fatturazione e il successo economico dell'azienda.

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

Dal punto di vista dell'economia gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP sono specialisti richiesti, con ottime prospettive professionali e possibilità di formazione continua.

Con il loro lavoro su tetti e facciate, gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP contribuiscono a realizzare edifici conformi alle norme richieste e ai requisiti di ermeticità ed efficienza energetica. Sono pertanto persone di riferimento per l'attuazione della strategia energetica e degli obiettivi economici dell'industria delle costruzioni.

La sicurezza e l'ermeticità degli edifici aumentano inoltre il comfort degli occupanti. Un'elevata qualità abitativa è importante per la salute e il benessere delle persone.

Con la loro abilità pratica gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP contribuiscono inoltre a caratterizzare i luoghi con edifici esteticamente eleganti.

3.2 Tabella delle competenze operative

| Campi di competenze operative | | Competenze operative | | | | |
|-------------------------------|---|--|---|---|---|---|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 (a) | Pianificazione dei lavori | Prendere nota dell'incarico e spiegarlo | Allestire la postazione di lavoro e metterla in sicurezza | Redigere rapporti | Separare e smaltire i rifiuti | Eseguire la manutenzione di attrezzi e macchinari |
| 2 (b) | Fabbricazione degli elementi di lattoneria | Misurare gli elementi di lattoneria e i profilati in lamiera secondo gli accordi | Fabbricare profilati in lamiera | Assemblare profilati in lamiera e altri elementi di lattoneria | Caricare e mettere in sicurezza gli elementi di lattoneria e il materiale | |
| 3 (c) | Montaggio degli elementi di lattoneria, dei profilati in lamiera e dei componenti prefabbricati | Rimuovere il materiale | Montare i profilati in lamiera secondo gli accordi | Montare i componenti prefabbricati e gli elementi di lattoneria secondo gli accordi | Effettuare i rilievi finali insieme al team | |

3.3 Livello richiesto per la professione

Il livello richiesto per la professione è specificato nel Capitolo 4 (Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione) nell'ambito dei livelli tassonomici (C1–C6) negli obiettivi di valutazione.

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 1: Pianificazione dei lavori

Competenza operativa 1.1: Prendere nota dell'incarico e spiegarlo

Quando prendono nota di un incarico, gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP si accordano con il resto del team.

Gli incarichi sono assegnati dal superiore (ad es. capomastro). Prendono nota delle principali istruzioni di lavoro e in caso di dubbi chiedono chiarimenti. Discutono l'incarico insieme al team. All'occorrenza illustrano il loro incarico parziale agli altri specialisti presenti in cantiere, oppure alla cliente o al cliente. Una volta ultimato l'incarico, informano il superiore in merito ai passaggi svolti.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|--|--|
| 1.1.1 Prendono nota delle istruzioni e all'occorrenza chiedono chiarimenti specifici. (C3) | 1.1.1 Descrivono lo svolgimento di un progetto di lavoro in cantiere. (C2) | 1.1.1 Prendono nota delle istruzioni e all'occorrenza chiedono chiarimenti specifici. (C3) |
| | 1.1.2 Descrivono diversi tipi di piano (ad es. piano di montaggio, piano di posa, piano di coordinamento, piano scanalature, schema, piano in sezione, vista delle facciate). (C2) | 1.1.2 Interpretano uno schizzo per descrivere correttamente le fasi di lavoro. (C4) |
| 1.1.3 All'occorrenza illustrano con chiarezza il loro incarico parziale agli altri specialisti presenti in cantiere, oppure alla cliente o al cliente. (C3) | 1.1.3 Illustrano un incarico svolto in azienda utilizzando la corretta terminologia tecnica. (C2) | 1.1.3 Illustrano l'incarico con parole proprie. (C3) |
| | 1.1.4 Indicano gli attori della costruzione e le relative funzioni. (C1) | |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|--|---|
| 1.1.5 Discutono l'incarico insieme al resto del team. (C3) | 1.1.5 Si organizzano all'interno del team in base a un esempio di incarico. (C3) | |
| 1.1.6 Fanno una stima del tempo necessario per il loro incarico parziale. (C3) | 1.1.6 Stabiliscono il tempo di montaggio in base a semplici esempi. (C3) | |
| 1.1.7 Informano il superiore in merito ai passaggi di lavoro svolti. (C3) | | |

Competenza operativa 1.2: Allestire la postazione di lavoro e metterla in sicurezza

All'inizio di un incarico o di una giornata di lavoro gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP allestiscono e mettono in sicurezza la postazione di lavoro in officina o in cantiere.

In officina prendono dapprima visione dell'incarico ricevuto dal superiore, sulla base del quale individuano gli attrezzi e i macchinari necessari. In officina verificano innanzitutto di avere a disposizione tutti i dispositivi di protezione individuale completi (DPI o DPI anticaduta). A seconda del lavoro, decidono quale dispositivo va usato e lo indossano. A seconda della situazione adottano ulteriori misure di sicurezza (ad esempio installano un ponteggio di lavoro o indossano i guanti). Se sussistono dubbi sull'incarico o sulle misure di sicurezza, si rivolgono al loro superiore. Prima di iniziare il lavoro, controllano di avere a disposizione tutti i macchinari e gli attrezzi necessari.

In cantiere si fanno un quadro generale della situazione sul posto (ad es.: quali limitazioni ci sono? Cosa prevede il piano di smaltimento del cantiere?). In una fase successiva valutano i rischi e i pericoli presenti sulla postazione di lavoro. Vi è ad esempio il pericolo di caduta o incendio? Vengono impiegate sostanze tossiche? La distanza dai ponteggi è sufficiente? In presenza di rischi eccezionali, informano la direzione dei lavori o la direzione del progetto. In base alle condizioni meteorologiche provvedono a un'ulteriore protezione dalle intemperie (ad es. materiale di copertura).

Adottano infine le misure necessarie per mettere in sicurezza la postazione di lavoro: controllano il ponteggio, stabiliscono i dispositivi di protezione individuale necessari (DPI o DPI anti caduta) e si assicurano che siano attuate le misure antincendio. Si accertano inoltre di sapere dove si trova il materiale di pronto soccorso e si informano sull'organizzazione per i casi d'emergenza. Allestiscono quindi la postazione di lavoro: predispongono i macchinari e i materiali necessari, allestiscono la corrente ed eseguono un controllo del funzionamento. Depositano a regola d'arte le sostanze nocive per l'ambiente. Prima di iniziare il lavoro, indossano i dispositivi di protezione individuale (DPI o DPI anticaduta) idonei per il lavoro previsto (ad es. caschetto, occhiali protettivi, protezioni auricolari).

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|---|--|
| 1.2.1 Predispongono il materiale necessario in base all'incarico. (C3) | | |
| 1.2.2 Preparano correttamente i macchinari e gli attrezzi necessari. (C3) | | |
| 1.2.3 Collegano i macchinari alla corrente in sicurezza. (C3) | 1.2.3 Spiegano un semplice circuito elettrico. (C2) | |
| 1.2.4 Eseguono correttamente un controllo del funzionamento. (C3) | | |
| 1.2.5 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte a seconda della situazione e dell'attività. (C3) | 1.2.5 Specificano in quali situazioni e per quali attività è necessario indossare determinati DPI. (C2) | 1.2.5 Utilizzano i DPI in modo sicuro e a regola d'arte seguendo le istruzioni. (C3) |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|---|---|
| <p>1.2.6 Hanno personalmente cura dei DPI. (C3)</p> <p>1.2.7 Utilizzano i DPI anticaduta secondo le direttive SUVA. (C3)</p> | | <p>1.2.6 Completano la formazione sui DPI anticaduta. (C3)</p> |
| <p>1.2.8 Si informano se nell'edificio ci sono sostanze nocive. (C3)</p> <p>1.2.9 Valutano i pericoli e i rischi presenti in officina o in cantiere sulla base delle direttive SUVA e delle prescrizioni ambientali. (C3)</p> <p>1.2.10 Evidenziano i rischi e i pericoli individuati e li segnalano in modo corretto e comprensibile alla persona competente in azienda o in cantiere. (C3)</p> <p>1.2.11 Mettono correttamente in sicurezza la postazione di lavoro. (C3)</p> | <p>1.2.8 Spiegano i rischi e i pericoli presenti in cantiere e in officina (ad es. approvvigionamento di corrente per i diversi macchinari, stoccaggio del gas, amianto, installazione di ponteggi, protezione antincendio). (C2)</p> | <p>1.2.8 Descrivono le comuni prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro secondo la SUVA e concernenti la protezione della salute in officina e in cantiere. (C2)</p> <p>1.2.9 Spiegano come comportarsi correttamente in caso d'emergenza secondo la lista di controllo della SUVA per i casi d'emergenza. (C2)</p> <p>1.2.10 Applicano le principali misure di primo soccorso conformemente alle istruzioni ricevute. (C3)</p> |

Competenza operativa 1.3: Redigere rapporti

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP redigono rapporti conformemente alle direttive aziendali.

Al termine della giornata stilano un rapporto giornaliero o settimanale delle ore dedicate al progetto ai fini del conteggio interno. In caso di prestazioni aggiuntive compilano un rapporto di lavoro a regia. A seconda dell'azienda i rapporti sono disponibili in formato cartaceo o elettronico. Infine, i rapporti vengono consegnati per il controllo ai superiori.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|--|---|
| 1.3.1 Compilano un rapporto giornaliero o settimanale conformemente alle direttive aziendali in modo corretto, completo e puntuale. (C3) | 1.3.1 Spiegano le differenze tra i vari tipi di rapporto. (C2) 1.3.2 Spiegano il senso e lo scopo della compilazione dei rapporti. (C2) | |
| 1.3.3 Compilano un rapporto di lavoro a regia conformemente alle direttive aziendali in modo corretto, completo e puntuale. (C3) | | 1.3.3 Compilano un rapporto di lavoro a regia in modo corretto, completo e puntuale. (C3) |
| 1.3.4 Spiegano i rapporti al superiore. (C3) | | 1.3.4 Spiegano un rapporto di lavoro a regia con parole semplici. (C3) |

Competenza operativa 1.4: Separare e smaltire i rifiuti

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP si occupano di separare e smaltire correttamente i rifiuti, sia in officina che in cantiere.

Chiedono al responsabile informazioni sulle fasi di lavoro e sul luogo in cui procedere allo smaltimento. Separano i rifiuti differenziando il più possibile tra i vari materiali (ad es. rame, alluminio). Conservano il materiale residuo utilizzabile a regola d'arte, d'intesa con il responsabile. Se sospettano la presenza di merci pericolose (ad es. amianto), interrompono lo smaltimento e segnalano il pericolo al superiore. Informano tempestivamente il responsabile nel caso in cui i cassonetti o i contenitori debbano essere sostituiti.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|---|---|
| 1.4.1 Chiedono al responsabile informazioni sulle fasi di lavoro e sul luogo in cui procedere allo smaltimento. (C3) | 1.4.1 In base a un semplice esempio spiegano lo svolgimento organizzativo durante la separazione e lo smaltimento dei rifiuti conformemente all'ordinanza sui rifiuti. (C2) | |
| 1.4.2 Informano tempestivamente il responsabile nel caso in cui i cassonetti o i contenitori debbano essere sostituiti. (C3) | 1.4.2 Calcolano il volume dei vari contenitori. (C3) 1.4.3 Stimano il peso dei diversi componenti (ad es. corpi riscaldanti, sanitari, tubi di ventilazione, canali di gronda). (C3) | |
| 1.4.4 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica. (C3) | 1.4.4 Spiegano il riciclaggio e mostrano come in edilizia sia legato all'economia circolare. (C2) | 1.4.4 Separano i rifiuti secondo lo stato della tecnica, differenziando il più possibile tra i vari materiali. (C3) |
| 1.4.5 Smaltiscono i rifiuti speciali conformemente alle norme di legge e alle direttive aziendali, d'intesa con il superiore. (C3) | 1.4.5 Indicano le prescrizioni ambientali rilevanti in relazione alla prevenzione e allo smaltimento dei rifiuti. (C1) | 1.4.5 Indicano i pericoli delle sostanze velenose e dei detergenti. (C2) |
| 1.4.6 Conservano a regola d'arte il materiale residuo utilizzabile, d'intesa con il responsabile. (C3) | 1.4.6 Indicano i pericoli dei rifiuti speciali (come amianto, solventi o prodotti chimici). (C1) 1.4.7 Associano correttamente i vari simboli di pericolo. (C2) | 1.4.6 Associano correttamente i vari simboli di pericolo. (C2) |

Competenza operativa 1.5: Eseguire la manutenzione di attrezzi e macchinari

Sia in officina che in cantiere, gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP eseguono regolarmente la manutenzione dei macchinari e degli attrezzi utilizzati.

Per prima cosa controllano eventuali danni visibili. Quindi segnalano i macchinari e gli attrezzi difettosi o danneggiati al responsabile in azienda.

Se necessario eseguono i lavori di pulizia e provvedono personalmente a piccoli lavori di manutenzione. Per lavori di manutenzione o riparazioni più consistenti informano lo specialista responsabile in azienda, ad esempio l'incaricata o l'incaricato della sicurezza.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|--|---|
| 1.5.1 Controllano che i macchinari e gli attrezzi utilizzati non presentino danni visibili. (C4) | 1.5.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1) | 1.5.1 Indicano gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C1) |
| 1.5.2 Eseguono a regola d'arte la manutenzione degli attrezzi manuali utilizzati. (C3) | 1.5.2 Illustrano i pericoli che possono risultare dalla corrente. (C2) | 1.5.2 Puliscono a regola d'arte gli attrezzi manuali più comuni. (C3) |
| 1.5.3 Puliscono a regola d'arte i macchinari seguendo le istruzioni. (C3) | 1.5.3 Descrivono la protezione delle persone e dei beni materiali in relazione agli impianti elettrici. (C2) | 1.5.3 Puliscono a regola d'arte i macchinari più comuni seguendo le istruzioni. (C3) |
| 1.5.4 Applicano le prescrizioni di sicurezza relative ad attrezzi e macchinari. (C3) | 1.5.4 Spiegano quali interventi di riparazione e manutenzione sono ammessi sui macchinari. (C2) | 1.5.4 Spiegano le prescrizioni di sicurezza in relazione ad attrezzi e macchinari. (C2) |
| 1.5.5 Indicano la/le persona/e competente/i in azienda per lavori di manutenzione e riparazioni consistenti. (C1) | | 1.5.5 Descrivono i lavori di manutenzione prescritti per gli attrezzi e i macchinari più comuni. (C2) |

Campo di competenze operative 2: Fabbricazione degli elementi di lattoneria

Competenza operativa 2.1: Misurare gli elementi di lattoneria e i profilati in lamiera secondo gli accordi

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP rilevano le misure degli elementi di lattoneria su tetti a falde, facciate o tetti piani, secondo gli accordi presi.

Ricevono dal superiore l'incarico di rilevare le misure di un elemento di lattoneria o di un profilato in lamiera (ad es. una copertura murale con lamiera di aggancio). Rilevano autonomamente le dimensioni di profilati in lamiera ed elementi di lattoneria semplici, mentre in caso di componenti più complessi lavorano in gruppo. In seguito realizzano a mano o mediante strumenti digitali uno schizzo dell'elemento di lattoneria o del profilato in lamiera da fabbricare. In base a questo schizzo preparano il rilievo delle misure. In seguito integrano lo schizzo con i dati necessari. Infine chiedono al superiore di controllare il rilievo delle misure e lo schizzo.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|---|---|
| 2.1.1 Realizzano semplici disegni in sezione o in assonometria isometrica di elementi di lattoneria e profilati in lamiera, manualmente o utilizzando strumenti digitali. (C3) | 2.1.1 Realizzano semplici disegni in sezione e in assonometria isometrica di elementi di lattoneria e profilati in lamiera manualmente o con strumenti digitali. (C3) | 2.1.1 Realizzano schizzi e disegni in sezione di elementi di lattoneria e profilati in lamiera. (C3) |
| 2.1.2 Realizzano semplici schizzi a mano di elementi di lattoneria e profilati in lamiera. (C3) | 2.1.2 Interpretano i simboli maggiormente utilizzati nei piani di costruzione. (C3) | |
| | 2.1.3 Disegnano elementi di lattoneria tridimensionali impiegando strumenti digitali in base a piani, foto o schizzi a mano. (C3) | 2.1.3 Disegnano elementi di lattoneria tridimensionali impiegando strumenti digitali in base a piani, foto o schizzi a mano. (C3) |
| 2.1.4 Documentano il rilievo delle misure con strumenti digitali (ad es. foto, schizzo). (C3) | 2.1.4 Indicano le norme e le direttive rilevanti per il rilievo delle misure. (C1) | 2.1.4 Documentano il rilievo delle misure con strumenti digitali. (C3) |
| 2.1.5 Misurano autonomamente semplici elementi di lattoneria e profilati in lamiera utilizzando strumenti di misura idonei. (C3) | 2.1.5 Indicano gli strumenti di misura più comuni. (C1) | 2.1.5 Seguendo le istruzioni, rilevano le misure in base ai modelli. (C3) |
| 2.1.6 Misurano elementi di lattoneria e profilati in lamiera complessi utilizzando strumenti di misura idonei e lavorando in gruppo. (C3) | | |

Competenza operativa 2.2: Fabbricare profilati in lamiera

Dopo il rilievo delle misure sul posto, gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP realizzano i profilati in lamiera in officina, ad esempio per coperture (incl. strisce di aggancio) o lamiere laterali.

La tracciatura e il taglio in misura delle lamiere vengono effettuati a macchina o a mano.

Se i profilati in lamiera vengono realizzati con macchine CNC/NC, gli addetti le programmano insieme al team. Osservano il processo con attenzione e se necessario reagiscono rapidamente (ad es. arresto di emergenza). Se notano delle irregolarità le segnalano al responsabile.

Se i profilati in lamiera vengono realizzati senza macchina CNC/NC, gli addetti predispongono innanzitutto il materiale necessario e allestiscono i macchinari. Lavorano in modo estremamente accurato e preciso. Prestano inoltre attenzione a produrre il minor numero possibile di scarti. Quindi tagliano le lamiere nelle dimensioni richieste. In base al materiale e alle prescrizioni utilizzano diversi macchinari e attrezzi, tra cui la cesoia a ghigliottina, la linea di taglio, la cesoia elettrica o la fustellatrice.

Le lamiere tagliate in misura vengono infine deformate con tecniche idonee in modo tale da ottenere profilati dalla forma desiderata.

Gli addetti mettono i profilati a disposizione per la lavorazione successiva oppure li portano nel luogo di stoccaggio previsto.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|---|---|
| 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per i profilati in lamiera servendosi di schizzi quotati o di piani. (C3) | 2.2.1 Descrivono i profilati in lamiera più comuni. (C2) 2.2.2 Descrivono i materiali più comuni e le loro caratteristiche. (C2) | 2.2.1 Predispongono il materiale necessario per i profilati in lamiera servendosi di schizzi quotati o di piani. (C3) |
| 2.2.3 Allestiscono correttamente i macchinari necessari (tranne le macchine CNC) per la realizzazione di profilati in lamiera. (C3) | 2.2.3 Distinguono tra diverse varianti esecutive di profilati in lamiera. (C4) | 2.2.3 Allestiscono correttamente i macchinari necessari (tranne le macchine CNC) per la realizzazione di profilati in lamiera. (C3) |
| 2.2.4 Allestiscono le macchine CNC insieme al team. (C3) | 2.2.4 Indicano le norme pertinenti in relazione alla realizzazione di profilati in lamiera. (C1) | 2.2.4 Allestiscono le macchine CNC insieme al team. (C3) |
| 2.2.5 Reagiscono con misure idonee in caso di irregolarità durante il processo di fabbricazione meccanico. (C4) | | 2.2.5 Reagiscono con misure idonee in caso di irregolarità durante il processo di fabbricazione meccanico. (C4) |
| 2.2.6 Informano il responsabile in caso di irregolarità durante il processo di fabbricazione meccanico. (C3) | | 2.2.6 Informano il responsabile in caso di irregolarità durante il processo di fabbricazione meccanico. (C3) |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|---|--|
| 2.2.7 Tagliano le lamiere per i profilati in modo accurato e prestando attenzione a evitare sprechi di materiale. (C3) | 2.2.7 Ottimizzano i profilati in lamiera su sviluppi standard e formati standard con degli esempi. (C3) | 2.2.7 Tagliano le lamiere per i profilati in modo accurato e prestando attenzione a evitare sprechi. (C3) |
| 2.2.8 Tracciano le lamiere per profilati in modo preciso. (C3) | 2.2.8 Progettano sviluppi di profilati in lamiera semplici. (C3) | 2.2.8 Tracciano le lamiere per profilati in modo preciso. (C3) |
| 2.2.9 Tagliano esattamente in misura le lamiere con le macchine da taglio e gli attrezzi aziendali (ad es. cesoia a ghigliottina, linea di taglio, cesoia elettrica, fustellatrice). (C3) | | 2.2.9 Tagliano esattamente in misura le lamiere con le macchine da taglio e gli attrezzi più comuni (ad es. cesoia a ghigliottina, linea di taglio, cesoia elettrica, fustellatrice). (C3) |
| 2.2.10 Danno forma alle lamiere utilizzando i macchinari aziendali (ad es. piegatura, curvatura, pressatura). (C3) | | 2.2.10 Danno forma alle lamiere utilizzando diversi macchinari (ad es. piegatura, curvatura, pressatura). (C3) |
| 2.2.11 Predispongono correttamente i profilati in lamiera per il trasporto. (C3) | | |
| 2.2.12 Immagazzinano i profilati in lamiera a regola d'arte. (C3) | | |

Competenza operativa 2.3: Assemblare profilati in lamiera e altri elementi di lattoneria

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP assemblano i profilati in lamiera per ottenere elementi di lattoneria delle esatte dimensioni richieste, come ad esempio converse per canne fumarie, raccordi per tetti piani, converse per tubi d'aerazione e bocchette di scarico delle acque pluviali o bocchette d'emergenza. Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP realizzano però anche dei semilavorati.

Per prima cosa stabiliscono la successione di assemblaggio delle singole parti basandosi sui programmi di lavoro, i piani e gli schizzi precedentemente discussi con il superiore.

Scelgono la tecnica di giunzione idonea a seconda dell'elemento di lattoneria da lavorare, ad es. la brasatura dolce, l'aggraffatura, l'incastro, l'avvitatura, l'incollaggio, la rivettatura o la saldatura a punti. Preparano le lamiere in base alla tecnica di giunzione scelta, quindi le assemblano, prestando particolare attenzione a un'accurata esecuzione dei lavori e alla sicurezza sul lavoro. Infine eseguono i post-trattamenti necessari sui punti di giunzione.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|--|---|
| 2.3.1 Stabiliscono la corretta successione di assemblaggio degli elementi di lattoneria. (C3) | 2.3.1 Indicano gli elementi di lattoneria più comuni. (C1) | |
| 2.3.2 Preparano i pezzi in lamiera a regola d'arte. (C3) | | |
| 2.3.3 Giuntano i pezzi in lamiera mediante rivettatura. (C3) | 2.3.3 Descrivono le conseguenze derivanti dalla giunzione di diversi materiali (ad es. corrosione). (C2) | 2.3.3 Giuntano i pezzi in lamiera mediante rivettatura. (C3) |
| 2.3.4 Giuntano i pezzi in lamiera mediante saldatura a punti. (C3) | 2.3.4 Descrivono le tecniche di giunzione più comuni. (C2) | 2.3.4 Giuntano i pezzi in lamiera mediante saldatura a punti. (C3) |
| 2.3.5 Brasano i pezzi in lamiera (brasatura dolce) in modo accurato ed ermetico. (C3) | | 2.3.5 Brasano i pezzi in lamiera (brasatura dolce) in modo accurato ed ermetico. (C3) |
| 2.3.6 Giuntano i pezzi in lamiera mediante aggraffatura. (C3) | | 2.3.6 Giuntano i pezzi in lamiera mediante aggraffatura. (C3) |
| 2.3.7 Giuntano i pezzi in lamiera mediante incollatura. (C3) | | 2.3.7 Giuntano i pezzi in lamiera mediante incollatura. (C3) |
| 2.3.8 Giuntano i pezzi in lamiera mediante incastro. (C3) | | 2.3.8 Giuntano i pezzi in lamiera mediante incastro. (C3) |
| 2.3.9 Eseguono a regola d'arte post-trattamenti sui punti di giunzione. (C3) | | 2.3.9 Eseguono a regola d'arte post-trattamenti sui punti di giunzione. (C3) |
| 2.3.10 Assemblano i semilavorati utilizzando la giusta tecnica di giunzione. (C3) | 2.3.10 Indicano i semilavorati più comuni. (C1) | 2.3.10 Assemblano i semilavorati utilizzando la giusta tecnica di giunzione. (C3) |

Competenza operativa 2.4: Caricare e mettere in sicurezza gli elementi di lattoneria e il materiale

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP mettono in sicurezza gli elementi di lattoneria realizzati e il materiale necessario per il trasporto dall'officina al cantiere.

Per prima cosa imballano gli elementi di lattoneria e il materiale in modo sicuro per il trasporto. In seguito li caricano sul veicolo secondo gli accordi presi. Assicurano il carico con i mezzi ausiliari corrispondenti (ad es. cinghie o reti). Nel luogo di destinazione scaricano gli elementi di lattoneria e il materiale e li portano nell'area di trasbordo, mettendoli in sicurezza a regola d'arte. Infine proteggono gli elementi di lattoneria e il materiale dalle intemperie.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|--|---|
| 2.4.1 Imballano gli elementi di lattoneria e il materiale necessario in modo sicuro per il trasporto. (C3) | 2.4.1 Indicano i vari contenitori di trasporto. (C1) 2.4.2 Indicano le prescrizioni di carico secondo la legge federale sulla circolazione stradale. (C1) | |
| 2.4.3 Caricano e scaricano gli elementi di lattoneria e il materiale necessario secondo gli accordi e nel rispetto delle prescrizioni vigenti. (C3) | | |
| 2.4.4 Nel luogo di destinazione mettono in sicurezza gli elementi di lattoneria e il materiale a regola d'arte. (C3) | | |
| 2.4.5 Proteggono gli elementi di lattoneria e il materiale dagli agenti atmosferici con misure idonee. (C3) | | |

Campo di competenze operative 3: Montaggio degli elementi di lattoneria, dei profilati in lamiera e dei componenti prefabbricati

Competenza operativa 3.1: Rimuovere il materiale

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP smontano coperture, pezzi in lamiera ed elementi di lattoneria dall'involucro edilizio in modo accurato ed ecologico.

Prima dell'inizio dei lavori si accertano che le condizioni meteo siano idonee per la rimozione.

Controllano i propri dispositivi di protezione individuale (DPI), adottano le misure di sicurezza necessarie contro la caduta (DPI anticaduta) e mettono i percorsi di lavoro in sicurezza. Proteggono inoltre gli elementi attigui da danneggiamenti, ad esempio coprendoli con plastica. Smontano quindi i materiali di copertura, i pezzi in lamiera e gli elementi di lattoneria nella corretta successione (ad es. tegole, lamiera di convogliamento, canale di gronda, pluviale). Lavorano usando diversi attrezzi e macchinari. Riconoscono precocemente possibili pericoli per sé stessi o per altre persone nonché per l'ambiente e adottano le misure necessarie. Se sospettano la presenza di sostanze nocive per la salute o per l'ambiente (ad es. amianto), interrompono subito i lavori e informano immediatamente il superiore. Dopo lo smontaggio separano i materiali secondo le istruzioni. Smaltiscono infine i materiali negli appositi cassoni o contenitori.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|--|---|
| 3.1.1 Valutano la situazione meteorologica in cantiere. (C3) | 3.1.1 Valutano il tempo per i lavori in cantiere in base alle informazioni meteorologiche (ad es. utilizzando apposite applicazioni). (C3) | |
| 3.1.2 Adottano misure idonee per proteggere sé stessi e gli altri dai pericoli presenti durante i lavori di rimozione. (C3) | | |
| 3.1.3 Adottano misure idonee per proteggere gli elementi attigui da danneggiamenti. (C3) | | |
| 3.1.4 Rimuovono le coperture in modo sicuro e rapido secondo gli accordi. (C3) | 3.1.4 Indicano le tipologie di coperture comunemente utilizzate. (C1) | |
| 3.1.5 Rimuovono pezzi in lamiera ed elementi di lattoneria in modo sicuro e rapido. (C3) | 3.1.5 Calcolano i pesi dei componenti in base a semplici esempi. (C3) | |
| 3.1.6 Spiegano i pericoli che possono derivare dai lavori di smontaggio per le persone e l'ambiente. (C2) | 3.1.6 Spiegano i pericoli presenti durante i lavori di smontaggio degli elementi di lattoneria in relazione ai rifiuti speciali (ad es. amianto). (C2) | |
| 3.1.7 Spiegano come comportarsi correttamente in caso di presenza di amianto. (C2) | | |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|---|---|
| 3.1.8 Smaltiscono i materiali smontati con accuratezza e a regola d'arte negli appositi cassonetti. (C3) | 3.1.8 Indicano i piani di smaltimento comunemente adottati nei cantieri. (C1) | |

Competenza operativa 3.2: Montare i profilati in lamiera secondo gli accordi

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP montano sulle sottostrutture predisposte i profilati in lamiera realizzati in officina. Profilati in lamiera tipici possono essere ad esempio coperture murali, profili di copertura, lamiere di protezione, coperture di cornicioni, lamiere per frontone o canali di gronda (incl. le necessarie lamiere di aggancio).

Per il montaggio si attengono a quanto concordato con il superiore, nonché ai piani o agli schizzi precedentemente discussi. Se necessario, tra la lamiera e la sottostruttura posano degli strati di separazione che servono a garantire la protezione contro la corrosione e la protezione antirumore. Quindi fissano i profilati in lamiera (incl. lamiere di aggancio) ai corpi edilizi. Realizzano inoltre giunti, raccordi e angoli smussati su profili uguali o di altro tipo. Realizzano inoltre i passaggi attraverso il tetto, ad es. in corrispondenza di bocchette, converse o derivazioni. Infine collegano i profili in lamiera con le tecniche idonee, come rivettatura, brasatura o aggraffatura. Inoltre impermeabilizzano a regola d'arte gli elementi di lattoneria da collegare (ad es. con giunti ermetici), prestando attenzione a operare in modo accurato e preciso.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|--|--|
| 3.2.1 Posano gli strati di separazione secondo gli accordi. (C3) | | 3.2.1 Posano gli strati di separazione conformemente alle prescrizioni. (C3) |
| 3.2.2 Fissano i profilati in lamiera (incl. lamiere di aggancio) in modo preciso, secondo gli accordi e tenendo conto della dilatazione (ad es. aggancio, avvitatura, incollatura, inchiodatura). (C3) | 3.2.2 Indicano i mezzi di fissaggio idonei per le sottostrutture (ad es. lamiere di aggancio). (C1) 3.2.3 Indicano i mezzi di fissaggio idonei per i profilati in lamiera e per le converse. (C1) 3.2.4 Descrivono le possibilità di impiego delle diverse tipologie di dilatazioni. (C2) 3.2.5 Indicano le direttive pertinenti in riferimento al montaggio dei profilati in lamiera. (C1) | 3.2.2 Fissano i profilati in lamiera (incl. lamiere di aggancio) in modo preciso, secondo gli accordi e tenendo conto della dilatazione (ad es. inchiodatura, avvitatura, incollatura). (C3) |
| 3.2.6 Realizzano in modo preciso e accurato giunti e raccordi o angoli smussati su profili uguali o di altro tipo secondo gli accordi. (C3) | 3.2.6 Disegnano i dettagli dei ritagli in lamiera (ad es. angolo smussato di una copertura). (C3) | 3.2.6 Realizzano in modo preciso e accurato giunti e raccordi o angoli smussati su profili uguali o di altro tipo secondo le indicazioni. (C3) |
| 3.2.7 Montano converse su passaggi attraverso i tetti conformemente ai requisiti costruttivi e secondo gli accordi. (C3) | | 3.2.7 Montano converse su passaggi attraverso i tetti su diversi modelli secondo le indicazioni. (C3) |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|--|--|
| 3.2.8 Collegano i profilati in lamiera tramite tecniche idonee (ad es. aggraffatura, rivettatura, brasatura, incollatura). (C3) | | 3.2.8 Collegano i profilati in lamiera tramite tecniche idonee (ad es. aggraffatura, rivettatura, brasatura, incollatura). (C3) |
| 3.2.9 Impermeabilizzano i profilati in lamiera rispetto agli elementi adiacenti (ad es. sigillatura di fughe o giunto ermetico con banda di dilatazione). (C3) | 3.2.9 Descrivono correttamente i passaggi di lavoro da seguire per impermeabilizzare un componente adiacente (ad es. mediante sigillatura delle fughe o giunto ermetico). (C2) | 3.2.9 Impermeabilizzano i profilati in lamiera rispetto agli elementi adiacenti (ad es. sigillatura di fughe o giunto ermetico con banda di dilatazione). (C3) |

Competenza operativa 3.3: Montare i componenti prefabbricati e gli elementi di lattoneria secondo gli accordi

Gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP montano secondo gli accordi sul corpo edilizio componenti prefabbricati oppure realizzati internamente (ad es. tetto piano, tetto a falde, facciata).

Predispongono i componenti prefabbricati e gli elementi di lattoneria corretti secondo gli accordi. In officina controllano gli elementi di lattoneria fabbricati in base al rilievo delle misure. D'intesa con il superiore stabiliscono in quale punto montare gli elementi di lattoneria. Se necessario rimuovono i materiali di copertura, le impermeabilizzazioni o altri pezzi.

In una fase successiva scelgono gli attrezzi, i piccoli macchinari e gli utensili necessari, come ad esempio fresatrici verticali, chiodatrici, trapani, avvitatori a batteria o smerigliatrici angolari. All'occorrenza adeguano gli elementi di lattoneria sul posto, dopodiché li montano secondo gli accordi presi con il superiore. A seconda dell'incarico lavorano da soli o in gruppo. Terminato il montaggio degli elementi di lattoneria realizzano tutti i giunti e i raccordi e integrano le coperture o i rivestimenti. Controllano autonomamente le tempistiche di montaggio e puliscono la postazione di lavoro. Da ultimo controllano insieme al superiore gli elementi di lattoneria montati.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|---|--|
| 3.3.1 Controllano gli elementi di lattoneria sulla base dei rilievi delle misure. (C3) | | 3.3.1 Controllano gli elementi di lattoneria sulla base dei rilievi delle misure. (C3) |
| 3.3.2 Insieme al superiore, controllano la struttura degli strati sulla base dei piani e delle direttive. (C3) | 3.3.2 Descrivono la struttura degli strati di un corpo edilizio (ad es. tetto piano, tetto a falde, facciata). (C1) | |
| 3.3.3 Stabiliscono insieme al superiore il punto in cui devono essere montati i componenti prefabbricati o gli elementi di lattoneria. (C3) | 3.3.3 Indicano le principali prescrizioni per il drenaggio degli elementi di lattoneria. (C1) 3.3.4 Indicano le comuni forme e dimensioni dei componenti prefabbricati (ad es. canali di gronda, pluviali). (C1) | |
| 3.3.5 Montano i componenti prefabbricati in modo pulito e corretto, in base agli accordi presi con il superiore e ai dati del fabbricante. (C3) | | 3.3.5. Montano i componenti prefabbricati come da indicazioni in modo pulito e corretto. (C3) |
| 3.3.6 Montano gli elementi di lattoneria in modo pulito e corretto in base agli accordi presi con il superiore. (C3) | | 3.3.6 Montano gli elementi di lattoneria come da indicazioni in modo pulito e corretto. (C3) |
| 3.3.7 Realizzano con precisione giunti e raccordi precisi per gli elementi di lattoneria e integrano coperture o rivestimenti. (C3) | 3.3.7 Descrivono le diverse opzioni per realizzare giunti e raccordi in corrispondenza degli elementi di lattoneria. (C2) | 3.3.7 Realizzano con precisione giunti e raccordi precisi per gli elementi di lattoneria oppure integrano coperture o rivestimenti. (C3) |

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|--|---|--|
| 3.3.8 Puliscono la postazione di lavoro a regola d'arte. (C3) | | 3.3.8 Puliscono la postazione di lavoro a regola d'arte. (C3) |
| 3.3.9 Controllano autonomamente l'elemento di lattoneria montato. (C3) | | 3.3.9 Controllano autonomamente l'elemento di lattoneria montato. (C3) |
| 3.3.10 Controllano insieme al superiore l'elemento di lattoneria montato. (C3) | | 3.3.10 Controllano in gruppo l'elemento di lattoneria montato. (C3) |

Competenza operativa 3.4: Effettuare i rilievi finali insieme al team

Come base per la fatturazione gli addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP effettuano rilievi precisi degli elementi di lattoneria e dei profilati in lamiera montati. Eseguono questi lavori in squadra.

Con diversi strumenti di misurazione come il metro a nastro o un misuratore laser, misurano autonomamente gli elementi di lattoneria e i profilati in lamiera semplici. In caso di componenti complessi lavorano invece in gruppo. Riportano i dati misurati in un modello prescritto dall'azienda. Se necessario, redigono a mano uno schizzo quotato. Inoltre fotografano gli elementi di lattoneria per documentare i lavori in modo esauriente. Infine consegnano i documenti realizzati e li discutono con la persona competente in azienda.

| Obiettivi di valutazione dell'azienda | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|---|---|---|
| 3.4.1 Misurano elementi di lattoneria semplici in modo preciso con strumenti di misurazione idonei. (C3) | 3.4.1 Indicano i termini più comuni per il rilevamento delle misure. (C1) | |
| 3.4.2 Con strumenti di misurazione idonei misurano in squadra gli elementi di lattoneria complessi, lavorando in modo preciso. (C3) | | |
| 3.4.3 Registrano i dati del rilievo sui formulari aziendali. (C3) | 3.4.3 Spiegano le regole di misurazione più importanti conformemente alle norme SIA. (C2) | |
| | 3.4.4 Calcolano lunghezze, perimetro e superficie dei quattro corpi base (rettangolo, triangolo, cerchio, trapezio). (C3) | |
| 3.4.5 Completano a mano le basi esistenti per i rilievi secondo l'esecuzione effettivamente realizzata (ad es. numero di pezzi, sviluppo). (C3) | 3.4.5 Completano a mano le basi esistenti per i rilievi secondo un esempio di esecuzione (ad es. numero di pezzi, sviluppo). (C3) | |
| 3.4.6 Utilizzano correttamente gli strumenti di misurazione digitali (ad es. cellulare, tablet, videocamera). (C3) | 3.4.6 Documentano manualmente o con strumenti digitali le misure prese sulla base di un esempio. (C3) | |
| 3.4.7 Consegnano i documenti realizzati alla persona responsabile. (C3) | | |
| 3.4.8 Discutono i documenti realizzati con la persona responsabile. (C3) | | |

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla sottoscritta organizzazione del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 20 luglio 2022 sulla formazione professionale di base addetta ai lavori di lattoneria / addetto ai lavori di lattoneria con certificato federale (CFP).

Il piano di formazione fa riferimento alle disposizioni transitorie dell'omonima ordinanza.

Zurigo, 20 luglio 2022

Associazione svizzera e del Liechtenstein della tecnica della costruzione (suissetec)

Il presidente centrale

Daniel Huser

Il direttore

Christoph Schaer

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

Berna, 20 luglio 2022

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

Rémy Hübschi

Vice direttore, Capodivisione Formazione professionale e continua

Appendice 1: Elenco degli strumenti volti a promuovere la qualità della formazione professionale di base

| Documenti | Fonte di riferimento |
|--|---|
| Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Addetta ai lavori di lattaeria e addetto ai lavori di lattaeria di livello CFP | <i>Versione elettronica</i> Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione (www.sbf.admin.ch/bvz/berufe) <i>Versione cartacea</i> Ufficio federale delle costruzioni e della logistica (http://www.pubblicazionifederali.admin.ch) |
| Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Addetta ai lavori di lattaeria e addetto ai lavori di lattaeria di livello CFP | suissetec |
| Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato | suissetec |
| Documentazione dell'apprendimento | suissetec |
| Rapporto di formazione | suissetec |
| Conduzione della valutazione della situazione (bilancio della situazione) | suissetec |
| Documentazione della formazione di base in azienda | suissetec |
| Programma di formazione per le aziende formatrici | suissetec |
| Programma di formazione (Traccia per il formatore) per le corsi interaziendali | suissetec |
| Programma di formazione per le scuole professionali (piano scolastico) | suissetec |
| Dotazione minima dell'azienda formatrice | suissetec |
| Regolamento dei corsi interaziendali | suissetec |
| Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione | suissetec |
| Elenco delle professioni affini consigliate | suissetec |
| Tirocini supplementari consigliati | suissetec |

Appendice 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, 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 professionale di base addetti ai lavori di lattoneria di livello CFP 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: ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani; RS 822.115.2, stato: 12.01.2022)

| Articolo, lettera, numero | Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2) |
|---------------------------|---|
| 3a | Spostamento manuale di pesi superiori a: <ol style="list-style-type: none"> 1. 15 kg per i ragazzi e 11 kg per le ragazze di età inferiore ai 16 anni, 2. 19 kg per i ragazzi e 12 kg per le ragazze tra i 16 e i 18 anni. |
| 3c | Lavori che vengono eseguiti ripetutamente per più di due ore al giorno: <ol style="list-style-type: none"> 1. in posizione ricurva, inclinata o ruotata, 2. all'altezza o al di sopra della spalla, o 3. in parte in ginocchio, accovacciati o sdraiati. |
| 4c | Lavori che implicano rumori continui o impulsivi pericolosi per l'udito e lavori con effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera $L_{Ex,8h}$ di 85 dB (A). |
| 4g | Lavori con agenti sotto pressione, segnatamente fluidi, vapori e gas. |
| 4h | <ol style="list-style-type: none"> 2. Lavori che comportano un'esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a radiazioni ultraviolette di lunghezza d'onda compresa tra 315 e 400 nm (luce UVA), segnatamente nel caso dell'essiccazione e dell'indurimento a raggi ultravioletti, della saldatura ad arco e dell'esposizione prolungata al sole. 3. Lavori che comportano un'esposizione a radiazioni non ionizzanti, segnatamente a radiazioni laser delle classi 3B e 4 secondo la norma ISO DIN EN 60825-1, 2015 «Sicurezza degli apparecchi laser». |

| Articolo, lettera, numero | Lavoro pericoloso (definizione secondo l'ordinanza del DEFR RS 822.115.2) |
|---------------------------|--|
| 5a | <p>Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo (frasi H) secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 dell'ordinanza del 5 giugno 2015 sui prodotti chimici (OPChim):</p> <ol style="list-style-type: none"> 2. gas infiammabili H220, H221, 3. aerosol infiammabili H222, 4. liquidi infiammabili H224, H225, 8. comburenti H270, H271. |
| 6a | <p>Lavori con sostanze e preparati che, in base alle loro proprietà, sono classificati con almeno una delle seguenti frasi H secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. tossicità acuta H300, H310, H330, H301, H311, H331, 2. corrosione cutanea H314, 3. tossicità specifica per organi bersaglio in seguito a esposizione singola H370, H371, 4. tossicità specifica per organi bersaglio in seguito a esposizione ripetuta H372, H373, 5. sensibilizzazione delle vie respiratorie H334, 6. sensibilizzazione della pelle H317, |
| 6b | <p>Lavori per cui sussiste un notevole pericolo di malattia o di intossicazione in seguito all'impiego di:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. agenti chimici derivanti da processi e che non devono essere classificati secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008 nella versione citata nell'allegato 2 numero 1 OPChim ma che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a, segnatamente gas, vapori, fumi e polveri, |
| 8a | <p>Lavori che implicano l'uso dei seguenti strumenti di lavoro mobili qui di seguito:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. carrelli automotori con sedile o posto di guida, 3. sistemi di trasporto combinati, comprendenti segnatamente trasportatori a nastro o a catena, elevatori a tazze, trasportatori sospesi o a rulli, dispositivi di rotazione, convogliamento o rovesciamento, montacarichi speciali, piattaforme di sollevamento o gru impilatrici, 9. ponti mobili, |
| 8b | <p>Lavori che implicano l'uso dei strumenti di lavoro che presentano elementi mobili le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, segnatamente punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, impigliamento, schiacciamento e urto.</p> |
| 10a | <p>Lavori con rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate.</p> |
| 10c | <p>Lavori al di fuori di una postazione di lavoro fissa, in particolare i lavori che implicano il rischio di crolli e i lavori in zone di strade o binari non chiuse al traffico.</p> |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Articolo ³ | Temi di prevenzione per la formazione / i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti in azienda ¹ | | | | | |
|---|---|-----------------------|--|---|-------------|-------------|--|---|-----------|
| | | | | Istruzione / corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione ² | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Continua | Frequente |
| Lavori su cantieri, in officina e interventi di servizio | <ul style="list-style-type: none"> Pericoli basilari quali inciampare, cadere, caduta attraverso aperture nel pavimento e nelle pareti, oggetti che cadono dall'alto | 10c | <ul style="list-style-type: none"> Comportamento sul cantiere Organizzazione d'emergenza PM Suva 11043, «Sbagliato – giusto: Situazioni sui cantieri» PM Suva 84073, «Dieci regole vitali per i tecnici della costruzione» PM Suva 84035, «Otto regole vitali per chi lavora nell'edilizia.» Programma didattico Suva «Sicurezza sui cantieri» (https://www.suva.ch/it-ch/prevenzione/proposte-di-prevenzione/formazioni-corsi-e-programmi-didattici?lang=it-CH) Manipolazione di sostanze pericolose: leggere le schede dati di sicurezza, conoscere le frasi H e P, simboli GHS 44013.I «Prodotti chimici nell'edilizia», 11030.I «Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere» e cheminfo.ch 67068.I «Bombole di gas» 67077.I «Polveri nocive» Guida «Stoccaggio di sostanze pericolose» | 1° AT | 1° AT | 1° AT | Elaborazione di regole comportamentali, istruzioni sul posto, dare il buon esempio | 1° AT | 2° AT |
| Sollevamento e trasporto manuale occasionale di pesi (p.es. materiali da costruzione) oltre i valori indicativi stabiliti dall'OLL 3. | <ul style="list-style-type: none"> Posture e movimenti sfavorevoli Sollevamento e trasporto di carichi pesanti | 3a | <ul style="list-style-type: none"> Applicare la corretta tecnica di sollevamento Utilizzare attrezzature ausiliarie/cinghie di trasporto Tecniche di lavoro, trasporto di carichi con posture corrette ➤ OP CFSL 6245, «Movimentazione manuale di carichi» ➤ PM Suva 44018, «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» ➤ LC Suva 67199 «Movimentazione intelligente dei carichi» | 1° AT | 1° AT | 1°-2° AT | Istruzioni sul posto | 1° AT | 2° AT |

¹ È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità, di un certificato federale di formazione pratica se così previsto nell'ofor o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione.

² Continua significa: tanto quanto è necessario / Frequente significa: garantire che le mosse siano perfette / Occasionale significa: sporadicamente, se necessario correggere le mosse.

³ Articolo dell'ordinanza del DEFR sui lavori pericolosi per i giovani, RS 822.115.2, stato 12.01.2022

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Articolo ³ | Temi di prevenzione per la formazione / i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti in azienda ¹ | | | | | |
|--|---|-----------------------|---|---|-------------|-------------|---|---|-----------|
| | | | | Istruzione / corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione ² | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Continua | Frequente |
| Lavori all'aperto | <ul style="list-style-type: none"> Quota UV dell'irradiazione solare (pelle e occhi) | 4h | <ul style="list-style-type: none"> Rischi dell'irradiazione solare Mezzi (cappelli, vestiti, blocco UV ecc.) a protezione degli occhi e della pelle da danni del sole ➤ Suva 84034, «I pericoli del sole – Informazioni per chi lavora all'aria aperta.» | 1° AT | – | 1°–2° AT | Mostrare e dare il buon esempio | 1° AT | 2° AT |
| Lavorare con materiali duri (p.es. tagliare, forare, segare ecc.) | <ul style="list-style-type: none"> Venire colpito (ferimenti di pelle e occhi) Pungersi, tagliarsi Rumore | 4c 8b | <ul style="list-style-type: none"> Manipolazione sicura di macchine Portare dei DPI (proteggere occhi, udito e mani) ➤ LC Suva 67078, «Attrezzi a mano» ➤ LC Suva 67092, «Utensili elettrici portatili» ➤ LC Suva 67009, «Rumore sul posto di lavoro» | 1° AT | 1° AT | 1° AT | Istruzioni sul posto Mostrare e fare esercizio | 1° AT | – |
| Fabbricare, lavorare, formare parti metalliche con cesoia a ghigliottina, macchine piegaorli, macchine modellatrici, mole x troncatura | <ul style="list-style-type: none"> Pungersi, tagliarsi, schiacciarsi, venire colpito Lesioni agli occhi Rumore | 4c 8b | <ul style="list-style-type: none"> Utilizzazione sicura delle macchine Istruzioni per l'uso del fabbricante Impiego corretto con DPI ➤ LC Suva 67107, «Cesoia a ghigliottina» ➤ LC Suva 67108, «Pressa piegatrice» ➤ OP Suva 84015, «Come ha detto? Domande e risposte sul rumore» | 1°–2° AT | 1°–2° AT | 1° AT | Mostrare e fare esercizio Formazione secondo direttive Suva all'interno dell'azienda oppure esternamente | 1° AT | – |
| Lavori di brasatura su metalli / parti di lamiera | <ul style="list-style-type: none"> Ustioni Incendi ed esplosioni Inalazioni di vapori e fumo Lesioni agli occhi | 4g 4h 5a 6b | <ul style="list-style-type: none"> Attuare misure di protezione antincendio Misure di sicurezza durante la brasatura Uso corretto dei DPI e manutenzione ➤ LC Suva 67103, «Saldatura, taglio, brasatura e riscaldamento: procedimento a fiamma.» ➤ PM Suva 44047, «Attenzione, nei recipienti vuoti attende in agguato la morte!» ➤ 44053.I «Saldatura e taglio. Protezione da fumi, polveri, gas e vapori» ➤ 84011.I «Saldatura in recipienti e spazi ristretti» ➤ 67183.I «Protezione delle mani nel settore metalmeccanico» ➤ 67091.I «Dispositivi di protezione individuale» | 1° AT | 1°/2° AT | 1°/2° AT | Istruzioni sul posto, mostrare e fare esercizio | 1° AT | 2° AT |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Articolo ³ | Temi di prevenzione per la formazione / i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti in azienda ¹ | | | | | |
|--|--|-----------------------|--|---|-------------|-------------|---|---|-----------|
| | | | | Istruzione / corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione ² | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Continua | Frequente |
| Rimuovere il materiale | <ul style="list-style-type: none"> Sovraccarico a causa di una postura sbagliata Sovraccarico a causa di attività ripetitive | 3c | <ul style="list-style-type: none"> Tecniche di lavoro corrette, postura corretta Variare l'attività, rispettare le pause ➤ LC Suva 66128, «Controllo rapido della postazione di lavoro» ➤ OP Suva 44061, «Ergonomia. Un fattore di successo per ogni impresa» | 1° AT | 1° AT | 1°/2° AT | Istruzioni sul posto, mostrare e fare esercizio | 1° AT | – |
| Contatto con materiale contenente amianto | <ul style="list-style-type: none"> Malattie delle vie respiratorie (amianto) | 6b | <ul style="list-style-type: none"> Riconoscere e intervenire correttamente in presenza di prodotti contenenti amianto sull'involucro della costruzione e nella tecnica della costruzione Portare DPI contro l'amianto ➤ OP Suva 66113, «Respiratori antipolvere» ➤ OP Suva 84024, «Amianto: come riconoscerlo e intervenire correttamente» ➤ PM Suva 84047, «Amianto negli involucri edilizi. Tutto quello che è necessario sapere.» ➤ PM Suva 84053, «Regole vitali amianto – Esperti di tecnica impiantistica» | 1° AT | – | 1° AT | Istruzioni sul posto (soltanto dopo formazione SP), solo identificare | 1°/2° AT | – |
| Imbracatura di carichi | <ul style="list-style-type: none"> Pericolo che persone o loro parti del corpo restino incastrate Venire colpiti da oggetti che cadono dall'alto | 8a | <ul style="list-style-type: none"> Imbracatura sicura di carichi ➤ Suva UD 88801, «Imbracatura di carichi. Unità didattica» | 1°/2° AT | – | 1° AT | Istruzioni sul posto Mostrare e fare esercizio | 1° AT | – |
| Lavori su scale, piattaforme di lavoro, impalcature e impalcature mobili | <ul style="list-style-type: none"> Pericolo di cadute | 10a | <ul style="list-style-type: none"> Scale portatili, ponteggi mobili su ruote Protezione collettiva ➤ PM Suva 44026 «Le scale portatili.» Consigli per la vostra sicurezza» ➤ PI Suva 84070 «Chi risponde 12 volte «sì»? Uso in sicurezza delle scale portatili semplici e doppie» ➤ PI Suva 84018 «Otto domande fondamentali sui ponteggi mobili su ruote». ➤ LC Suva 67038 «Ponteggi per facciate» ➤ MI Suva 88815, «Nove regole vitali per chi lavora su tetti e facciate.» | 1° AT | 1° AT | 1° AT | Istruzioni sul posto | 1° AT | 2° AT |

| Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative) | Pericoli | Articolo ³ | Temi di prevenzione per la formazione / i corsi, l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate dagli specialisti in azienda ¹ | | | | | |
|--|----------------------|-----------------------|--|---|-------------|-------------|--|---|-----------|
| | | | | Istruzione / corsi per le persone in formazione | | | Istruzione delle persone in formazione | Sorveglianza delle persone in formazione ² | |
| | | | | Formazione in azienda | Supporto CI | Supporto SP | | Continua | Frequente |
| Lavori sui tetti | • Pericolo di cadute | 10a | <ul style="list-style-type: none"> • Protezione collettiva • Uso corretto dei DPI contro le cadute • Formazione secondo www.absturzrisiko.ch ➤ PM Suva 44066 «Lavori sui tetti. Come non cadere nel vuoto.» ➤ MI Suva 88815, «Nove regole vitali per chi lavora su tetti e facciate.» ➤ MI Suva 88816 «Otto regole vitali per chi lavora con i DPI anticaduta» | Afa 1° AT | 1° AT | 1° AT | Istruzioni sul posto Lavori consentiti solo dopo frequentazione del corso DPI anticaduta (con attestato della formazione) | 1°/2° AT | – |

Legenda:

CI: corsi interaziendali
 SP: scuola professionale
 AT: anno di tirocinio
 Afa: a formazione avvenuta

OP: opuscolo
 LC: lista di controllo
 PI: pieghevole
 FS: factsheet

MI: mappa d'istruzione
 PM: promemoria
 ST: scheda tecnica

Appendice 3: Cooperazione tra i luoghi di formazione – tempistiche della formazione nei tre luoghi di formazione

| Addetta ai lavori di lattoneria / Addetto ai lavori di lattoneria | 1° Sem. | | | 2° Sem. | | | 3° Sem. | | | 4° Sem. | | |
|---|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|---------|----------|---------|
| | Scuola | Corsi i. | Azienda | Scuola | Corsi i. | Azienda | Scuola | Corsi i. | Azienda | Scuola | Corsi i. | Azienda |
| 1. Pianificazione dei lavori | | | | | | | | | | | | |
| 1.1 Prendere nota dell'incarico e spiegarlo | B | | I | | | E | | | | A | | |
| 1.2 Allestire la postazione di lavoro e metterla in sicurezza | B | | I | | | E | | | | A | | |
| 1.3 Redigere rapporti | B/A | | I | | | | | | E | | | |
| 1.4 Separare e smaltire i rifiuti | B | | I | A | | | A | | E | A | | |
| 1.5 Eseguire la manutenzione di attrezzi e macchinari | B/A | | I | | | E | | | | | | |
| 2. Fabbricazione degli elementi di lattoneria | | | | | | | | | | | | |
| 2.1 Misurare gli elementi di lattoneria e i profilati in lamiera secondo gli accordi | | | | B | | I | A | | | A | | E |
| 2.2 Fabbricare profilati in lamiera | B | | I | A | | | A | | E | A | | |
| 2.3 Assemblare profilati in lamiera e altri elementi di lattoneria | B | | I | A | | | A | | E | A | | |
| 2.4 Caricare e mettere in sicurezza gli elementi di lattoneria e il materiale | | | | B/A | | I/S | | | | | | |
| 3. Montaggio degli elementi di lattoneria, dei profilati in lamiera e dei componenti prefabbricati | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 Rimuovere il materiale | B | | I | A | | E | | | | | | |
| 3.2 Montare i profilati in lamiera secondo gli accordi | | | | | | I | B/A | | | A | | E |
| 3.3 Montare i componenti prefabbricati e gli elementi di lattoneria secondo gli accordi | | | | | | I | B/A | | | A | | E |
| 3.4 Effettuare i rilievi finali insieme al team | | | | | | | B/A | | I | A | | E |

Scuola professionale:

B = Basi
A = Approfondimento
In = Interconnessione

Corsi interaziendali:

CI 1: 8 giorni (1° semestre)
CI 2: 1 giorno (DPI anticaduta;
1° semestre)
CI 3: 4 giorni (2° semestre)
CI 4: 8 giorni (3° semestre)

Azienda

I = Le persone in formazione sono gradualmente introdotte alla CO (mostrare, esercitare).
E = Entro la fine del semestre le persone in formazione sanno