



ziegelindustrie schweiz
industrie suisse de la terre cuite
industria del laterizio svizzera

Piano di formazione

relativo all'ordinanza della SEFRI del 19. Ottobre 2021 sulla formazione professionale di base

Ceramista industriale con attestato federale di capacità (AFC)

del 19. Ottobre 2021

N. professione 39508

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. Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom)	5
2.4. Collaborazione tra i luoghi di formazione	6
Profilo di qualificazione	7
3.1. Profilo professionale	7
3.2. Tabella delle competenze operative.....	9
3.3. Livello richiesto per la professione	10
3. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione.....	11
Campo di competenze operative a: presa in consegna e preparazione delle materie prime e ausiliarie..	11
Campo di competenze operative b: realizzazione di modelli, stampi di lavoro e prodotti.....	12
Campo di competenze operative c: controllo dei processi di produzione	17
Elaborazione	20
Allegato 1: Elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale di base nonché a promuovere la qualità	21
Allegato 2: Misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.....	22
Glossario	32

Glossario

AFC	attestato federale di capacità
CI	corsi interaziendali
CSFO	Centro svizzero di servizio Formazione professionale Orientamento professionale, universitario e di carriera
LFP	legge federale sulla formazione professionale (legge sulla formazione professionale), 2004
OFor	ordinanza sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione)
OFPr	ordinanza sulla formazione professionale, 2004
oml	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

1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità¹ nella formazione professionale di base il piano di formazione per ceramista industriale 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.

¹ cfr. art. 12 cpv. 1 lett. c dell'ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale (OFPr) e art. 9 cpv. 3 lett. a dell'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; OFor) per ceramista industriale AFC.

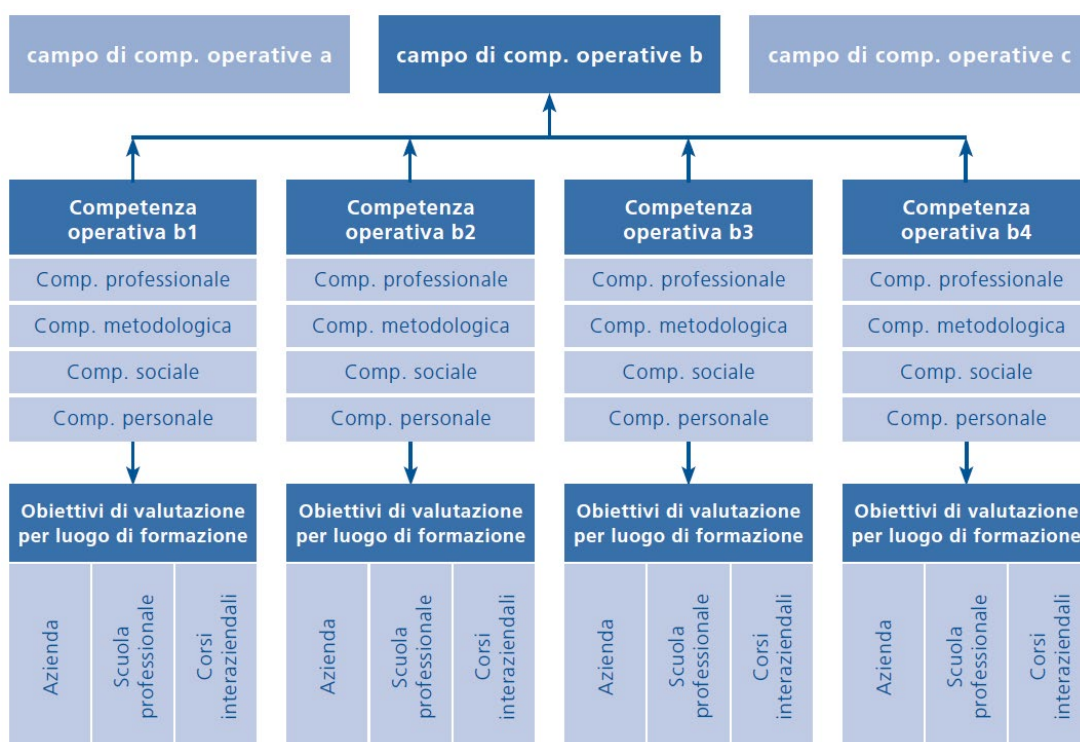
2. Fondamenti pedagogico-professionali

2.1° Introduzione sull'orientamento alle competenze operative

Il presente piano di formazione costituisce il fondamento pedagogico-professionale della formazione professionale di base dei ceramisti industriali 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:



Esempio: Presa in consegna e preparazione delle materie prime e ausiliarie

Ogni campo di competenze operative comprende un determinato numero di **competenze operative**. Nel campo di competenze operative a «presa in consegna e preparazione delle materie prime e ausiliarie» sono dunque raggruppate due 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 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 i ceramisti industriali 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° 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:

Li-vello	Defini-zione	Descrizione
C1	Sapere	I ceramisti industriali AFC ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili.
C2	Comprendere	I ceramisti industriali AFC spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie.
C3	Applicare	I ceramisti industriali AFC applicano le capacità/tecnologie apprese nelle diverse situazioni.
C4	Analizzare	I ceramisti industriali AFC analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali.
C5	Sintetizzare	I ceramisti industriali AFC combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.
C6	Valutare	I ceramisti industriali AFC valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri.

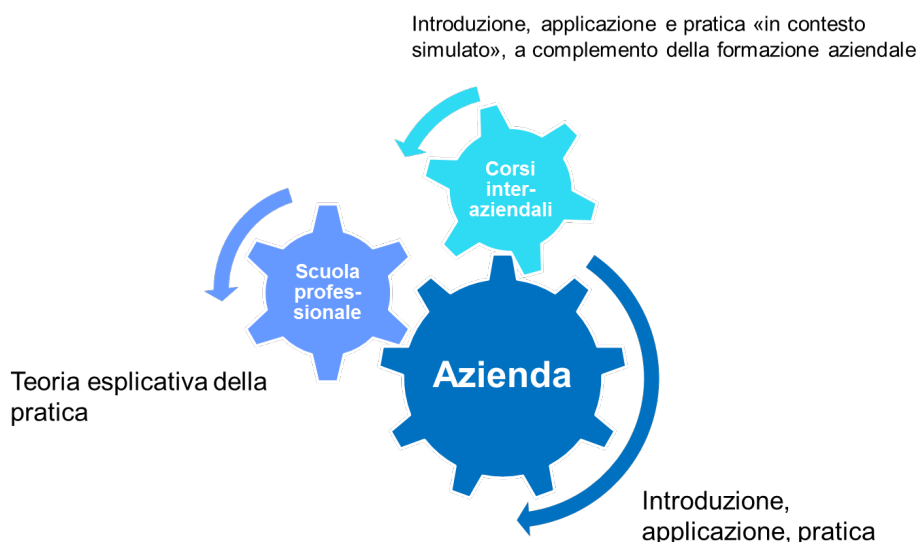
2.4° Collaborazione tra i luoghi di formazione

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 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 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).

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 o un ceramista industriale 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 di attività

Le ceramiste e i ceramisti industriali AFC realizzano prodotti in ceramica e in metallo duro di alta qualità. Lavorano in aziende con i seguenti orientamenti: ceramica da costruzione, ceramica raffinata, ceramica grezza, ceramica tecnica, creazione di modelli e produzione di metalli duri. Altrettanto ampia è la gamma di prodotti che spazia dai camini ai sanitari, ai mattoni, fino agli impianti dentari, ai trapani e alle frese, per citarne solo alcuni.

Il loro lavoro comprende l'intero processo di produzione, dal ricevimento delle materie prime e ausiliarie alla realizzazione di modelli, pezzi grezzi e verdi fino alla cottura e alla sinterizzazione fino a ottenere i prodotti finiti. In ogni processo garantiscono il mantenimento di una qualità costante, nonostante l'alto numero di pezzi. Inoltre, garantiscono una produzione perfetta. A tale scopo collaborano con numerosi esperti dei settori di ricerca e sviluppo, produzione, manutenzione tecnica, controllo di qualità e logistica dell'azienda.

Principali competenze operative

La base per la realizzazione di prodotti in ceramica e in metallo duro è costituita dalle materie prime e ausiliarie che le ceramiste e i ceramisti industriali AFC prendono in consegna e provvedono a stoccare, attenendosi alle disposizioni aziendali e legali. Per la produzione preparano le materie prime e ausiliarie in modo specifico per il prodotto finale.

Le ceramiste e i ceramisti industriali realizzano i modelli e gli stampi in base ai disegni tecnici. Successivamente ne ricavano gli stampi di lavoro per la produzione industriale, quindi trasformano le masse e le sospensioni in pezzi grezzi e verdi. Normalmente fanno essiccare i prodotti in ceramica prima di trasformarli e, infine, procedere alla cottura. Nella produzione di metalli duri adottano un procedimento in tre fasi: presinterizzazione, rifinitura e sinterizzazione.

Durante l'intero processo di produzione, sorvegliano il rispetto delle disposizioni aziendali e legali, verificando tra l'altro la qualità del risultato alla fine di ogni fase di produzione. In tal modo garantiscono che vengano sottoposti alla successiva lavorazione solo prodotti perfetti. Inoltre documentano l'intero processo per garantirne la tracciabilità. Qualora individuino difetti su apparecchi, macchine e impianti, agiscono ai sensi delle disposizioni aziendali, provvedendo a una riparazione o alla segnalazione al superiore. Nelle loro mansioni rientra anche la manutenzione ordinaria di apparecchi, macchine e impianti.

Esercizio della professione

I prodotti in ceramica e in metallo duro devono soddisfare i massimi requisiti di qualità. Pertanto, la precisione e il senso di responsabilità sono caratteristiche essenziali per le ceramiste e i ceramisti industriali AFC. Se scoprono un difetto devono intervenire immediatamente per eliminarlo, avvalendosi della loro capacità di ragionare in modo logico/di dedurre il da farsi dalle singole situazioni e trovare soluzioni.

Le ceramiste e i ceramisti industriali AFC eseguono le varie fasi del processo in diverse postazioni di lavoro. Inoltre svolgono la loro attività sia da soli che in team. Ciò richiede una notevole flessibilità.

Anche se l'argilla viene lavorata da millenni, i prodotti continuano a evolvere e talvolta a grande velocità. Le ceramiste e i ceramisti industriali AFC hanno la capacità di introdurre novità nel processo di produzione in base alle specifiche dei nuovi prodotti.

Il lavoro con le materie prime e ausiliarie e nella produzione industriale comporta alcuni rischi. Le ceramiste e i ceramisti industriali AFC si distinguono quindi per l'attenzione alla sicurezza e il senso del dovere nell'applicazione delle disposizioni aziendali e legali.

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

A memoria d'uomo, i prodotti in ceramica hanno sempre rivestito un ruolo fondamentale. Si trovano infatti negli involucri edilizi, nelle cucine, nei soggiorni e nei bagni. La materia prima impiegata è l'argilla, un materiale naturale estratto a livello regionale o nei paesi confinanti. Pertanto non occorrono trasporti a lungo raggio. Inoltre spesso i rifiuti della produzione di oggetti in ceramica e metallo duro possono essere riciclati. Le ceramiche e i ceramisti industriali AFC contribuiscono dunque a una gestione parsimoniosa delle risorse.

I prodotti in metallo duro vengono impiegati per la lavorazione dei materiali più svariati in diversi campi di applicazione, tra cui l'elettronica e la tecnologia medica, nonché l'industria automobilistica e aeronautica. Tutti questi settori possono raggiungere i loro elevati requisiti di qualità ed efficienza grazie ai prodotti in metallo duro.

La miniaturizzazione in campo medico e l'efficienza energetica nelle costruzioni sono solo due delle numerose sfide attuali, alle quali le imprese del settore danno risposta sviluppando soluzioni innovative, applicate dalle ceramiche e dai ceramisti industriali AFC. In tal modo si consolida il posizionamento della Svizzera tra le sedi di sviluppo e industriali.

I prodotti in ceramica devono soddisfare i massimi requisiti in termini di design. I manufatti quindi conservano il loro valore e abbelliscono la nostra vita quotidiana. Anche in questo senso le ceramiche e i ceramisti industriali AFC prestano un contributo decisivo.

Cultura generale

L'insegnamento della cultura generale permette di acquisire competenze fondamentali per orientarsi nella vita e nella società e per superare le sfide nella sfera privata e in quella professionale.

3.2° Tabella delle competenze operative

↓Campi di competenze operative		Competenze operative→								
a	Presa in consegna e preparazione delle materie prime e ausiliarie	a1: prendere in consegna le materie prime e ausiliarie per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale	a2: preparare le materie prime e ausiliarie per la trasformazione di prodotti in ceramica industriale							
b	Realizzazione di modelli, stampi di lavoro e prodotti	b1: realizzare modelli e stampi per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale (CC, CM, TC)	b2: realizzare strutture per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale (CC, CR, CM)	b3: realizzare stampi di lavoro per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale (CC, CR, CG, CM, CT)	b4: realizzare pezzi grezzi e verdi da masse e sospensioni in ceramica industriale	b5: essiccare pezzi grezzi e verdi da masse in ceramica industriale (CC, CR, CG, CM, CT)	b6: presinterizzare pezzi grezzi e verdi da masse in ceramica industriale (MD)	b7: rifinire pezzi grezzi da masse in ceramica industriale (CC, CR, CG, CM, CT)	b8: cuocere pezzi grezzi da masse in ceramica industriale (CC, CR, CG, CM, CT)	b9: sinterizzare pezzi grezzi da masse in ceramica industriale (MD)
c	Controllo dei processi di produzione	c1: sorvegliare i processi di produzione di ceramica industriale	c2: documentare i processi di produzione di ceramica industriale	c3: riconoscere i difetti su apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale e adottare le opportune misure	c4: effettuare la manutenzione ordinaria di apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale					

Legenda delle abbreviazioni

CC: ceramica da costruzione / CR: ceramica raffinata / CG: ceramica grezza / CT: ceramica tecnica / CM: creazione di modelli / MD: produzione di metalli duri

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).

3. 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: presa in consegna e preparazione delle materie prime e ausiliarie		
Competenza operativa a1: prendere in consegna le materie prime e ausiliarie per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale		
<p>Le ceramiste e i ceramisti industriali prendono in consegna le materie prime e ausiliarie per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale.</p> <p>Alla consegna delle merci confrontano le informazioni relative al prodotto e alle quantità presenti sulla bolla di consegna con quelle indicate sull'ordine. Se c'è corrispondenza, prelevano un campione che consegnano al laboratorio per l'analisi. In caso contrario si rivolgono alla persona che ha effettuato l'ordine. Se la merce può essere presa in consegna, si assicurano che giunga nel luogo di stoccaggio corretto.</p> <p>Eseguono queste fasi di lavoro durante la presa in consegna delle materie prime. L'affidabilità e la precisione sono fondamentali, soprattutto durante la fase di controllo. Al momento dell'assegnazione al magazzino si attengono alle prescrizioni relative allo scarico e alle direttive aziendali per l'immagazzinaggio delle materie prime e ausiliarie.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a1.1 Controllano i documenti di consegna. (C3)	a1.1 Spiegano quali precauzioni presuppongono i diversi tipi di merci pericolose per quanto concerne la sicurezza sul lavoro e la protezione della salute durante la consegna e lo stoccaggio. (C2)	
a1.2 Prelevano dei campioni dalle materie prime e ausiliarie consegnate. (C3)	a1.2 Spiegano come le materie prime e ausiliarie si sono formate, dove si trovano i sedimenti, come vengono estratte e quali sono le possibilità di impiego. (C2)	
a1.3 Stoccano le materie prime e ausiliarie ai sensi delle disposizioni aziendali e legali. (C3)	<p>a1.3 Spiegano perché determinate materie prime e ausiliarie vengono stoccate in un determinato modo. (C2)</p> <p>a1.4 Illustrano le prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro,</p>	

	alla protezione della salute e dell'ambiente. (C2)	
--	--	--

Competenza operativa a2: preparare le materie prime e ausiliarie per la trasformazione di prodotti in ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali preparano le materie prime e ausiliarie per la trasformazione di prodotti in ceramica industriale.

Dosano le materie prime e ausiliarie di un determinato prodotto in base alle istruzioni di lavoro, a cui si attengono scrupolosamente. Utilizzano strumenti come la bilancia e l'agitatore per il dosaggio e la successiva miscelazione dei materiali. Se la massa soddisfa i requisiti di umidità, plasticità o peso in litri previsti dalle istruzioni di lavoro, informano il superiore.

Svolgono queste attività durante la fase di preparazione delle materie prime nello stabilimento e in team. Collaborano con gli altri membri del team. Per tutelare la loro salute e la loro sicurezza, consultano le schede di sicurezza del fabbricante sulle materie prime e ausiliarie e, inoltre, utilizzano i dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati. Sono consapevoli dell'impatto della preparazione sullo svolgimento delle altre attività produttive e, quindi, sul successo stesso dell'azienda.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
a2.1 Dosano i materiali in base al peso e/o al volume mediante gli strumenti appropriati. (C3)	a2.1 Descrivono il funzionamento e l'impiego degli strumenti utilizzati per il dosaggio. (C2)	
a2.2 Miscelano i materiali mediante impianti e macchine affinché soddisfino il livello di qualità richiesto. (C3)	a2.2 Spiegano il funzionamento e l'impiego degli impianti e delle macchine per la miscelazione, nonché le relative prescrizioni di sicurezza. (C2) a.2.3 Sono in grado di identificare le diverse procedure per la preparazione delle masse e il loro utilizzo. (C4)	
a2.4 Proteggono sé stessi osservando le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza del fabbricante sulle materie prime e ausiliarie. (C3)		

Campo di competenze operative b: realizzazione di modelli, stampi di lavoro e prodotti

Competenza operativa b1: realizzare modelli e stampi per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali realizzano modelli e stampi per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale.

Ricevono il disegno tecnico per un nuovo prodotto da realizzare. Per prima cosa calcolano il ritiro. Sulla base dei risultati ottenuti preparano un modello in gesso. Partendo da questo modello fabbricano uno stampo, dal quale colano in ceramica il primo prototipo. Il prototipo così ottenuto viene presentato alla o al committente. Se lo stampo non viene approvato, modificano il modello e lo stampo.

<p>Creano modelli e stampi nel reparto modelli. Realizzano i disegni tecnici con la massima precisione, affinché il modello soddisfi i requisiti della o del committente. Nella ricerca di soluzioni si attengono alle fasi di lavoro a valle. A tal fine collaborano con i rappresentanti di altri reparti e di diversi livelli gerarchici. Inoltre, sono aperti alle novità.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b1.1 Costruiscono i modelli e gli stampi in gesso sulla base dei disegni tecnici. (C5)	b1.1 Calcolano il volume e il ritiro. (C3)	
b1.2 Presentano ai committenti proposte per i modelli e gli stampi. (C3)	b1.2 Descrivono le caratteristiche di una presentazione convincente. (C2)	
b1.3 Rivedono i modelli e gli stampi in base ai riscontri dei committenti. (C5)		

<p>Competenza operativa b2: realizzare strutture per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali realizzano strutture per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale.</p> <p>Scelgono tipo e materiale per la struttura. A tale scopo tengono conto della tecnologia di produzione e costruiscono la struttura in modo corrispondente. Lavorano le singole parti della struttura ed eliminano eventuali imperfezioni sulla superficie. Congiungono le singole parti con tenditori a vite ed eseguono una colata in uno stampo di lavoro per il controllo.</p> <p>Realizzano le strutture in modo autonomo oppure in team nel reparto modelli. Lavorano in modo perspicace e con precisione, perché anche il minimo errore durante l'intero processo significherebbe dover ricominciare tutto da capo. Inoltre, gestiscono il materiale utilizzato con un occhio ai costi e si attengono alle prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b2.1 Determinano il materiale ottimale per la struttura da realizzare. (C3)	b2.1 Descrivono i tipi di materiali con cui sono state prodotte le varie strutture. (C2)	
b2.2 Fabbricano le strutture in base ai criteri di qualità richiesti. (C3)		
b2.3 Eseguono una colata negli stampi di lavoro per il controllo. (C3)		

<p>Competenza operativa b3: realizzare stampi di lavoro per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali realizzano stampi di lavoro per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale.</p>		
---	--	--

<p>Preparano la struttura per il processo di colata aggiungendo, ad esempio, lastre divisorie, ferri d'armatura o impugnature. Riempiono l'attrezzatura con gesso per stampi e ottengono lo stampo superiore e inferiore, che lavorano con un attrezzo per gesso fino a quando gli stampi non soddisfano i requisiti. A seconda del tipo di stampo di lavoro, alla fine, lo bagnano oppure lo essicano.</p> <p>Realizzano gli stampi di lavoro nella fonderia di stampi. Attuano i requisiti degli stampi di lavoro con precisione ed efficienza in termini di risparmio di risorse. Lavorano in modo perspicace, autonomamente e/o in team.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b3.1 Preparano le strutture in base ai requisiti dello stampo di lavoro. (C3)		
b3.2 Eseguono la colata nelle strutture. (C3)		
b3.3 Lavorano gli stampi di lavoro in base ai requisiti del prodotto da realizzare. (C3)		

<p>Competenza operativa b4: realizzare pezzi grezzi e verdi da masse e sospensioni in ceramica industriale</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali realizzano i pezzi grezzi e verdi tratti da masse e sospensioni in ceramica industriale.</p> <p>Controllano che le masse e le sospensioni rispettino le disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto. Se necessario, le ottimizzano. A seconda del tipo di azienda e di prodotto, fabbricano pezzi grezzi e verdi mediante pressatura e/o colatura automatica oppure stampaggio manuale. Li lavorano ulteriormente in base ai requisiti a livello di prodotto, ad esempio praticando dei fori. Successivamente garantiscono lo stoccaggio dei pezzi grezzi e verdi in base ai requisiti a livello dell'azienda e del prodotto e puliscono la postazione di lavoro.</p> <p>Svolgono queste attività nell'area della produzione. Lavorano in modo efficiente e attuano le disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto in modo autonomo e coerente. Separano con attenzione i residui di produzione. Così facendo favoriscono in modo sostanziale il riutilizzo delle risorse.</p>		
Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b4.1 Controllano che le masse e le sospensioni soddisfino le disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto. (C4)		
b4.2 Trasformano le masse e le sospensioni in pezzi grezzi e verdi. (C3)	b4.2 Descrivono le procedure e gli strumenti per la formatura. (C2)	
b4.3 Smaltiscono i residui di produzione in base alle direttive aziendali e nel rispetto delle prescrizioni relative alla protezione dell'ambiente e della salute. (C3)	b4.3 Spiegano come smaltire i residui di produzione nel rispetto delle prescrizioni relative alla protezione dell'ambiente e della salute. (C2)	
b4.4 Puliscono la postazione di lavoro e fanno sì che gli utensili siano pronti all'uso. (C3)	b4.4 Descrivono le caratteristiche di una postazione di lavoro adeguata. (C2)	

<p>Competenza operativa b5: essiccare pezzi grezzi e verdi da masse in ceramica industriale</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali fanno essiccare i pezzi grezzi e verdi tratti da masse in ceramica industriale.</p>
--

Caricano l'essiccatoio manualmente o automaticamente e avviano il programma di essiccamento pre-programmato. Dopo l'essiccamento controllano visivamente i pezzi grezzi e verdi. Annotano il risultato in un'apposita scheda di registro. Si assicurano che i pezzi grezzi e verdi vengano trasportati verso la fase di processo successiva con i mezzi di trasporto specifici dell'azienda.

L'essiccamento di pezzi grezzi e verdi viene eseguito nell'apposito impianto. Quando caricano l'essiccatoio lavorano con estrema cautela per evitare di danneggiare i prodotti. Anche il controllo visivo deve essere eseguito con la dovuta cura. Solo in questo modo è possibile garantire dei prodotti di alta qualità.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b5.1 Caricano l'essiccatoio in base alle disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto. (C3)	b5.1 Spiegano le caratteristiche proprie dei tipi di essiccamento. (C2)	
b5.2 Controllano se i pezzi grezzi e verdi presentano crepe e deformazioni. (C4)	b5.2 Analizzano i difetti dell'essiccamento e le loro cause. (C4) b5.3 Calcolano gli stati dell'essiccamento e dell'essiccatoio mediante formule e il diagramma h-x. (C3)	
b5.4 Garantiscono il trasporto dei pezzi grezzi e verdi verso la fase di processo successiva ai sensi delle disposizioni aziendali interne. (C3)		

Competenza operativa b6: presinterizzare pezzi grezzi e verdi da masse in ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali presinterizzano i pezzi grezzi e verdi tratti da masse in ceramica industriale.

Compongono i lotti da presinterizzare secondo le disposizioni professionali del responsabile di processo e la priorità. Successivamente caricano le presse con i pezzi grezzi in metallo duro nei forni di presinterizzazione e li chiudono. Scelgono il programma in conformità alle disposizioni professionali specifiche e avviano il processo di presinterizzazione. Controllano la temperatura e la quantità del gas due volte al giorno e trasferiscono i dati nella scheda di controllo relativa alla presinterizzazione. Una volta concluso il processo di presinterizzazione, controllano se il forno è inerte. Quindi aprono il forno e prelevano un campione per il controllo in laboratorio. Se il laboratorio dà l'autorizzazione, scaricano il forno. A questo punto assicurano il trasporto al processo successivo.

Eseguono tutte le fasi di lavoro davanti al forno nello stabilimento, attenendosi alle prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute. Lavorano in team oppure autonomamente attenendosi in modo rigoroso alle disposizioni dei programmi di presinterizzazione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b6.1 Compongono i lotti da presinterizzare secondo le disposizioni professionali del responsabile di processo e la priorità. (C3)	b6.1 Spiegano come avviene il degassamento e il deceraggio. (C2) b6.2 Disegnano semplici diagrammi relativi alla temperatura. (C3)	
b6.3 Avviano il processo di presinterizzazione nel rispetto delle disposizioni professionali del responsabile di processo. (C3)	b6.3 Descrivono i processi rilevanti per la sicurezza durante la presinterizzazione, come ad es. durante i test del gas tonante e di inerzia. (C2) b6.4 Spiegano come si formano e agiscono i gas di fissione NH ₃ . (C2)	

b6.5 Controllano la corrispondenza tra i valori nominali e i valori reali nel processo di presinterizzazione. (C4)		
b6.6 Scaricano il forno dopo aver ricevuto l'autorizzazione dal laboratorio. (C3)	b6.6 Spiegano l'effetto del contenuto di carbonio dopo la presinterizzazione sulla sinterizzazione. (C2)	

Competenza operativa b7: rifinire pezzi grezzi da masse in ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali rifiniscono i pezzi grezzi tratti da masse in ceramica industriale.

Avviano l'impianto per i processi di rifinitura e lo monitorizzano. Dopo la rifinitura controllano visivamente i prodotti e registrano il risultato.

Rifiniscono i prodotti nel reparto rifinitura. Durante la rifinitura automatica lavorano in autonomia. Si atengono con precisione alle disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b7.1 Attivano gli impianti per la rifinitura dei pezzi grezzi. (C3)	b7.1 Descrivono le caratteristiche e l'applicazione dei tipi di rifinitura. (C2)	
b7.2 Sorvegliano il processo di rifinitura. (C3)		
b7.3 Bloccano i pezzi grezzi divergenti dalla norma. (C3)		

Competenza operativa b8: cuocere pezzi grezzi da masse in ceramica industriale fino a ottenere il prodotto finito

Le ceramiste e i ceramisti industriali fanno cuocere i pezzi grezzi tratti da masse in ceramica industriale fino a ottenere il prodotto finito.

Mettono i pezzi grezzi insieme agli strumenti per la cottura sul carrello da forno. A questo scopo utilizzano strumenti automatici oppure eseguono l'operazione manualmente. Avviano il processo di cottura e lo sorvegliano. Annotano il risultato in un'apposita scheda di registro. In caso che il risultato diverga dalla forma prevista, informano il superiore. Si assicurano che i prodotti finiti vengano trasportati al reparto imballaggio.

Procedono alla cottura dei pezzi grezzi nel forno o nella fornace, attenendosi alle disposizioni relative all'ordine e aziendali. Lavorano in modo autonomo, salvaguardano la pulizia e mantengono una visione d'insieme.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b8.1 Caricano il carrello da forno con il carico e gli strumenti per la cottura. (C3)	b8.1 Illustrano i diversi tipi di combustibile e la loro produzione. (C2) b8.2 Descrivono l'utilizzo e le caratteristiche dei forni e degli strumenti per la cottura. (C2) b8.3 Spiegano il rapporto tra il numero di pezzi e il fabbisogno energetico. (C2)	
b8.4 Sorvegliano il processo di cottura. (C3)	b8.4 Descrivono il processo di cottura. (C2) b8.5 Eseguono semplici calcoli della quantità di calore. (C3)	

	b8.6 Convertono diverse unità di temperatura. (C3)	
b8.7 Registrano i prodotti selezionati. (C3)		
b8.8 Sorvegliano il trasporto dei prodotti. (C3)		

Competenza operativa b9: sinterizzare pezzi grezzi da masse in ceramica industriale fino a ottenere il prodotto finito

Le ceramiste e i ceramisti industriali sinterizzano i pezzi grezzi tratti da masse in ceramica industriale.

Ricevono un lotto da sinterizzazione dal processo precedente, completo di programma di sinterizzazione. Controllano le indicazioni presenti sul programma di sinterizzazione. Successivamente caricano il lotto da sinterizzare nel forno di sinterizzazione e selezionano il programma adeguato. Dopo l'avvio e in caso di pressatura isostatica a caldo, controllano la temperatura e la pressione del forno. Al termine, rilasciano la pressione e scaricano il forno, affinché il laboratorio possa prelevare i campioni.

Eseguono tutte le fasi di lavoro davanti al forno nello stabilimento, attenendosi alle prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute. Lavorano in team oppure autonomamente attenendosi in modo rigoroso alle istruzioni contenute nei programmi di sinterizzazione.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
b9.1 Controllano la corrispondenza tra il lotto e il programma di sinterizzazione prestabilito. (C4)	b9.1 Spiegano i diversi tipi di sinterizzazione. (C2) b9.2 Illustrano la differenza tra le fasi solide e le fasi liquide della sinterizzazione. (C2)	
b9.3 Avviano il processo di sinterizzazione nel rispetto delle disposizioni professionali del responsabile di processo. (C3)	b9.3 Spiegano il rapporto tra i processi di degassamento e le temperature. (C2) b9.4 Spiegano perché i pezzi sinterizzati si ritirano durante il processo. (C2)	
b9.5 Scaricano il forno al termine del programma. (C3)	b9.5 Spiegano l'effetto del contenuto di carbonio sulle proprietà metallurgiche dopo la sinterizzazione. (C2)	

Campo di competenze operative c: controllo dei processi di produzione

Competenza operativa c1: sorvegliare i processi di produzione di ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali sorvegliano i processi di produzione di ceramica industriale.

Si attengono alle istruzioni di lavoro relative agli impianti dei singoli processi e mettono a punto tali impianti in base alle istruzioni. Mentre gli impianti sono in funzione, confrontano i valori nominali e i valori reali per garantire il rispetto delle disposizioni aziendali. Registrano il risultato. In caso di differenze tra i valori nominali e i valori reali adottano opportune misure ai sensi delle disposizioni aziendali.

<p>I processi di produzione vengono sorvegliati negli impianti delle diverse fasi di produzione. Lavorano autonomamente o in team attenendosi alle istruzioni di lavoro.</p>		
<p>Obiettivi di valutazione dell'azienda</p>	<p>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</p>	<p>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</p>
<p>c1.1 Controllano la corrispondenza tra i valori nominali e i valori reali in tutti i processi di produzione automatici. (C3)</p>	<p>c1.1 Descrivono i processi di produzione. (C2) c1.2 Deducono le possibili cause degli errori di produzione. (C4)</p>	

<p>Competenza operativa c2: documentare i processi di produzione di ceramica industriale</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali documentano i processi di produzione di ceramica industriale.</p> <p>Si procurano le schede di controllo per la registrazione dei dati di tracciamento dei prodotti dal sistema per garantire la qualità. Durante le singole fasi di produzione registrano i valori presenti. Alla fine di ciascuna fase di produzione allegano al prodotto le schede di controllo per la fase di produzione successiva oppure le consegnano al superiore.</p> <p>Documentano ogni processo nel reparto in cui viene eseguito. Registrano i dati richiesti con attenzione e in modo leggibile.</p>		
<p>Obiettivi di valutazione dell'azienda</p>	<p>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</p>	<p>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</p>
<p>c2.1. Attuano le misure aziendali previste per il controllo della qualità. (C3)</p>	<p>c2.1 Descrivono gli obiettivi e le caratteristiche che necessita un sistema per garantire la qualità. (C2) c2.2 Spiegano la differenza tra controllo e garanzia della qualità. (C2)</p>	

<p>Competenza operativa c3: riconoscere i difetti su apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale e adottare le opportune misure</p> <p>Le ceramiste e i ceramisti industriali riconoscono i difetti negli apparecchi, nelle macchine e negli impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale e adottano le opportune misure.</p> <p>Nel caso che il valore nominale diverga dal valore reale ne ricercano la causa. Adottano una misura opportuna per la correzione del difetto ai sensi delle disposizioni aziendali. Per garantire la tracciabilità documentano il difetto e la misura adottata. Sottopongono questo documento al superiore per conoscenza.</p> <p>Eseguono quest'attività su tutti gli apparecchi, le macchine e gli impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale, osservando la sicurezza sul lavoro e le direttive aziendali, così come le prescrizioni relative alla sicurezza sul lavoro e alla protezione della salute per la correzione dei difetti e la manutenzione. Inoltre, reagiscono in modo calmo e compassato. Durante la ricerca dei difetti pensano in modo analitico e procedono in maniera sistematica. Riferiscono sui risultati dell'accertamento eseguito in modo chiaro e utilizzando i termini tecnici corretti.</p>		
<p>Obiettivi di valutazione dell'azienda</p>	<p>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</p>	<p>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</p>

c3.1 Sono in grado di riconoscere i guasti. (C3)		
c3.2 In presenza di difetti decidono quali misure adottare; le misure sono stabilite a livello aziendale. (C4)		

Competenza operativa c4: effettuare la manutenzione ordinaria di apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale

Le ceramiste e i ceramisti industriali effettuano la manutenzione ordinaria di apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale.

Puliscono gli apparecchi, le macchine e gli impianti con i detersivi adatti. Controllano il funzionamento delle componenti soggette a usura come guarnizioni, catene e filtri dell'aria. Se necessario, li sostituiscono. Eseguono semplici lavori di manutenzione come aggiustare le presse e sostituire i vagli con alimentatori a schermo circolare e utensili miscelatori. Inoltre, lubrificano e oliano alberi e cuscinetti. Annotano i lavori di manutenzione in documenti che fanno convalidare dal superiore.

Alla fine della giornata lavorativa puliscono gli utensili utilizzati e l'area di lavoro.

Effettuano la manutenzione ordinaria di apparecchi, macchine e impianti per la fabbricazione di prodotti in ceramica industriale. Si attengono scrupolosamente alle direttive riportate nelle istruzioni per l'uso, al programma di manutenzione e alle disposizioni sulla sicurezza sul lavoro e la protezione della salute.

Obiettivi di valutazione dell'azienda	Obiettivi di valutazione della scuola professionale	Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali
c4.1 Eseguono gli interventi di manutenzione ai sensi delle disposizioni aziendali e legali. In questo modo proteggono sé stessi secondo le disposizioni e utilizzando i DPI appropriati. (C3)	c4.1 Spiegano il funzionamento e l'azione di sistemi e comandi elettrici, pneumatici, elettropneumatici, idraulici e delle loro componenti. (C2)	c4.1 Utilizzano tecniche di fabbricazione applicando le prescrizioni di sicurezza. (C3)
c4.2 Puliscono gli utensili utilizzati e la postazione di lavoro. (C3)	c4.2 Descrivono l'impatto della polvere sulla salute. (C2)	

Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalla [nome dell'organizzazione] del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 19. Ottobre 2021 sulla formazione professionale di base per ceramisti industriali con attestato federale di capacità (AFC).

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

Industria del laterizio svizzera

Il presidente

Il direttore

Michael Fritsche

Ruedi Räss

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

Berna, 19. Ottobre 2021

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

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 per ceramista industriale 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 per ceramista industriale AFC	Industria del laterizio svizzera
Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale, incluso allegato	Industria del laterizio svizzera
Documentazione dell'apprendimento	Industria del laterizio svizzera
Rapporto di formazione	Modello SDBB CSFO www.oml.formazioneprof.ch
Documentazione della formazione professionale di base	Modello SDBB CSFO www.oml.formazioneprof.ch
Programma di formazione per le aziende di tirocinio	Industria del laterizio svizzera
Dotazione minima dell'azienda di tirocinio	Industria del laterizio svizzera
Programma di formazione per il corso interaziendale	Industria del laterizio svizzera
Regolamento del corso interaziendale	Industria del laterizio svizzera
Programma d'insegnamento per le scuole professionali	Industria del laterizio svizzera
Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione	Industria del laterizio svizzera

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 ceramista industriale 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)
3)	Lavori che superano le capacità fisiche dei giovani. a) La movimentazione manuale di carichi superiori a 15 kg per i giovani uomini fino a 16 anni 19 kg per i giovani uomini dai 16 ai 18 anni 11 kg per le giovani donne fino a 16 anni 12 kg per le giovani donne dai 16 ai 18 anni
4)	Lavori con effetti fisici pericolosi per la salute. a) Lavori ricorrenti o di lunga durata che, per ragioni tecniche, sono a temperature superiori a 30 °C b) Lavori con agenti caldi o freddi che presentano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale Sono comprese le attività che comportano pericoli di natura termica dovuti a liquidi, vapori o gas liquefatti a bassa temperatura (questo si applica principalmente alla tecnologia dei metalli duri) c) 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). g) Lavori che prevedono l'impiego di gas, vapori o liquidi sotto pressione
5)	Lavori con agenti chimici che possono presentare pericoli di natura fisica. Lavori che comportano un notevole pericolo d'incendio o di esplosione. a) Lavori con sostanze o preparati che presentano pericoli di natura fisica quali esplosività e infiammabilità 2. Gas infiammabili (H220, H221 – precedentemente R12) 4. Liquidi infiammabili (H224, H225 – precedentemente R12) b) Lavori con agenti chimici che comportano pericoli di natura fisica significativi: 1. Materiali, sostanze e preparati che, sotto forma di gas, vapori, fumi o polveri, formano una miscela infiammabile a contatto con l'aria, in particolare polvere di farina e polvere di legno. 2. Materiali, sostanze e miscele che presentano una delle proprietà di cui alla lettera a che non rientrano nel campo di applicazione della Legge sui prodotti chimici, vale a dire esplosivi e gas esplosivi
6)	Lavori con agenti chimici pericolosi per la salute. a) Lavori con sostanze o preparati classificati con almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo 1. Tossicità acuta (H300, H310, H301, H311, H331 – precedentemente R23, R24, R26, R27, R28); questo si applica principalmente alla tecnologia dei metalli duri, alla ceramica raffinata e alla creazione di modelli 2. Corrosione cutanea (H314 – precedentemente R34, R35), 4. Tossicità specifica per gli organi bersaglio in seguito a un'esposizione ripetuta (H370, H371 – precedentemente R33, R48); questo si applica principalmente alla tecnologia dei metalli duri, alla ceramica raffinata e alla creazione di modelli 5. Sensibilizzazione delle vie aeree (H334 – precedentemente R42) 6. Sensibilizzazione cutanea (H317 – precedentemente R43) 7. Cancerogenicità (H350, H350i, H351 – precedentemente R40, R45, R49) 9. Tossicità riproduttiva (H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361d, H361fd – precedentemente R60, R61, R62, R63); questo si applica principalmente alla tecnologia dei metalli duri, alla ceramica raffinata e alla creazione di modelli

	<p>b) Lavori che comportano un notevole pericolo di intossicazione o di contrarre una malattia:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Materiali, sostanze e preparati (in particolare gas, vapori, fumi, polveri) che presentano una delle proprietà elencate alla lettera a, come i gas prodotti dai processi di fermentazione, i fumi di catrame, i fumi di saldatura e la polvere di quarzo, la polvere di farina e la polvere di legno di faggio e di quercia
--	--

8)	<p>Lavori con attrezzature pericolose.</p> <p>b) Lavori che prevedono l'impiego di mezzi di trasporto mobili o attrezzature mobili:</p> <p>3. Sistemi di trasporto combinati, comprendenti in particolare 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</p> <p>b) Lavori con attrezzature che presentano parti mobili, dove le aree pericolose non sono protette o sono protette unicamente da dispositivi di protezione regolabili, quali punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, puntura, intrappolamento, schiacciamento e di urto.</p> <p>c) Lavori con macchine o sistemi in condizioni di servizio particolari oppure lavori di manutenzione con alto rischio di infortunio o di malattia professionale.</p>
----	---

Lavori pericolosi (sulla base delle competenze operative)	Pericoli	Cifra/e 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 persone in formazione		
				Formazione in azienda	Supporto CI	Supporto SP		Costante	Frequente	Occasionale
Vale per tutti gli orientamenti										
a1.2 Prelevano dei campioni dalle materie prime e ausiliarie consegnate.	Pericolo d'incendio e di esplosione Contatto con sostanze tramite la bocca, la pelle e le vie aeree Lesioni agli occhi	5a), 5b), 6a), 6b)	<ul style="list-style-type: none"> • Attenersi alle istruzioni riportate nelle schede di sicurezza del fabbricante • Disposizioni aziendali interne • DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro • Formazione sui simboli di pericolo • Apprendimento e formazione delle frasi H e P (www.cheminfo.ch/it) • Formazione sui rischi per la salute provocati da resine, polveri, cobalto • Misure di protezione antincendio e contro le esplosioni • Istruzioni di lavoro: prelievo di campioni da fusti durante la consegna e la preparazione • Scheda di sicurezza del fabbricante <p>SUVA 67035: Protezione della pelle sul posto di lavoro SUVA 67013: Utilizzo di solventi SUVA 67132: Rischi di esplosione SUVA 67063: Resine reattive SUVA 67077: Polveri nocive SUVA 66113: Respiratori antipolvere SUVA 67091: Dispositivi di protezione individuale (DPI)</p>	1° AT		1°- 3° AT	Formazione, istruzione, dimostrazione 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»

<p>a1.3 Stoccano le materie prime e ausiliarie ai sensi delle disposizioni aziendali e legali.</p>	<p>Sollevamento e trasporto di pesi</p> <p>Lesioni durante il trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone</p> <p>Intrappolamento di persone o parti del corpo / caduta di merci trasportate</p> <p>Pericolo d'incendio e di esplosione</p>	<p>3a), 5a), 5b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Organizzare i processi di lavoro secondo criteri ergonomici • Usare la corretta tecnica di sollevamento • Utilizzare gli strumenti/ausili di sollevamento • Disposizioni aziendali interne • Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili • Istruzione per carrelli elevatori a timone • DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro • Scheda di sicurezza del fabbricante <p>Guida pratica per lo stoccaggio delle sostanze pericolose (Swiss Safety Center - stato: 2018; www.safety-center.ch/it)</p> <p>Opuscolo SUVA «Sollevare e trasportare correttamente i carichi»</p> <p>SUVA 67142: Stoccaggio di merci accatastate</p> <p>SUVA 67071: Stoccaggio di liquidi facilmente infiammabili</p> <p>SUVA 67068: Bombe di gas</p> <p>SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro</p> <p>SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi</p> <p>CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi</p>	<p>1° AT</p>		<p>1°– 3° AT</p>	<p>Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica</p>	<p>1° AT</p>	<p>2° AT</p>	<p>3° AT</p>
<p>a2.2 Miscelano i materiali mediante impianti e macchine affinché soddisfino il livello di qualità richiesto.</p> <p>a2.4 Proteggono sé stessi osservando le istruzioni contenute nella scheda di sicurezza del fabbricante sulle materie prime e ausiliarie.</p>	<p>Pericolo d'incendio e di esplosione</p> <p>Rumore dannoso per l'udito</p> <p>Inalazione di polveri e vapori</p> <p>Tecnologia dei metalli duri: eptano durante il processo di miscelazione</p>	<p>4c), 5a), 5b), 6a), 6b), 8b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Disposizioni aziendali interne • DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro • Scheda di sicurezza del fabbricante <p>SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine</p> <p>SUVA 67009: Rumore sul posto di lavoro</p> <p>SUVA 67043: Nastri trasportatori per merci alla rinfusa</p> <p>SUVA 67044: Comportamento sicuro</p> <p>SUVA 11030: Sostanze pericolose. Tutto quello che è necessario sapere</p>	<p>1° AT</p>		<p>1°– 3° AT</p>	<p>Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica</p>	<p>1° AT</p>		<p>2° + 3° AT</p>
<p>b1.1 Costruiscono i modelli e gli stampi in gesso sulla base dei disegni tecnici.</p>	<p>Irritazione della pelle e delle vie aeree dovuta all'esposizione alle resine</p> <p>Rischio di punture, tagli, escoriazioni, amputazioni, perforazioni, abrasioni</p>	<p>6a), 8b)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Formazione sui rischi connessi alle resine • Disposizioni aziendali interne • DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro • Scheda di sicurezza del fabbricante <p>SUVA 67183: Protezione delle mani nel settore metalmeccanico</p> <p>SUVA 67184: Protezione degli occhi nel settore metalmeccanico</p>	<p>1° AT</p>		<p>1°– 3° AT</p>	<p>Formazione, istruzione, dimostrazione e applicazione pratica</p>	<p>1° AT</p>	<p>2° AT</p>	<p>3° AT</p>

			SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine SUVA 67063: Resine reattive SUVA 44013: Prodotti chimici nell'edilizia							
b1.2 Presentano ai committenti proposte per i modelli e gli stampi.	Sollevamento e trasporto di pesi Lesioni durante il trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone	3a)	SUVA 67142: Stoccaggio di merci accatastate SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b1.3 Rivedono i modelli e gli stampi in base ai riscontri dei committenti.	Lesioni agli occhi Inalazione di polveri Rischio di punture, tagli, escoriazioni, amputazioni, perforazioni, abrasioni	6a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) SUVA 66074: Pistole ad aria compressa (pulizia dello stampo)	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° + 3° AT	
b2.1 Determinano il materiale ottimale per la struttura da realizzare.	Pericolo d'incendio e di esplosione Irritazioni cutanee Inalazione di vapori	5a), 6a)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) Scheda di sicurezza del fabbricante SUVA 67035: Protezione della pelle sul posto di lavoro SUVA 67013: Utilizzo di solventi SUVA 67132: Rischi di esplosione	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b2.2 Fabbricano le strutture in base ai criteri di qualità richiesti.	Rischio di amputazioni, tagli, perforazioni, abrasioni Sollevamento e trasporto di pesi Lesioni durante il trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone	3a), 4c), 8a)	<ul style="list-style-type: none"> Disposizioni aziendali interne DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro Opuscolo SUVA «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» SUVA 67009: Rumore sul posto di lavoro SUVA 67043: Nastri trasportatori per merci alla rinfusa SUVA 67044: Comportamento sicuro SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine SUVA 67177: Presse pneumatiche ed elettriche SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b2.3 Eseguono una colata negli stampi di lavoro per il controllo.	Lesioni agli occhi	3a), 6a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) 	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT

	<p>Irritazioni cutanee</p> <p>Sollevamento e trasporto di pesi</p> <p>Lesioni durante il trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone</p>		<ul style="list-style-type: none"> Scheda di sicurezza del fabbricante <p>SUVA 66074: Pistole ad aria compressa (pulizia dello stampo)</p> <p>SUVA 67142: Stoccaggio di merci accatastate</p> <p>SUVA 67035: Protezione della pelle sul posto di lavoro</p> <p>SUVA 67132: Rischi di esplosione</p> <p>Opuscolo SUVA «Sollevare e trasportare correttamente i carichi»</p> <p>SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro</p> <p>SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi</p> <p>CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi</p>							
b3.1 Preparano le strutture in base ai requisiti dello stampo di lavoro.	<p>Lesioni agli occhi</p> <p>Inalazione di polveri</p> <p>Rischio di tagli, perforazioni, abrasioni</p>	6a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> Disposizioni aziendali interne DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) <p>SUVA 67053: Torni convenzionali</p> <p>SUVA 67056: Lubrificanti e lubrorefrigeranti</p> <p>SUVA 67075: Avviamento imprevisto di macchine e impianti</p> <p>SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine</p> <p>SUVA 67177: Presse pneumatiche ed elettriche</p> <p>SUVA 67183: Protezione delle mani nel settore metalmeccanico</p> <p>SUVA 67184: Protezione degli occhi nel settore metalmeccanico</p>	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b3.2 Eseguono la colata nelle strutture.	<p>Lesioni agli occhi</p> <p>Irritazioni cutanee e vapori pericolosi per la salute</p> <p>Lesioni durante il sollevamento e il trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone</p>	6a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) Scheda di sicurezza del fabbricante <p>SUVA 67035: Protezione della pelle sul posto di lavoro</p> <p>SUVA 67142: Stoccaggio di merci accatastate</p>	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b3.3 Lavorano gli stampi di lavoro in base ai requisiti del prodotto da realizzare.	<p>Lesioni agli occhi</p> <p>Rischio di punture, tagli, schiacciamenti</p>	4a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) <p>SUVA 67183: Protezione delle mani nel settore metalmeccanico</p>	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT

			SUVA 67184: Protezione degli occhi nel settore metalmeccanico SUVA 66074: Pistole ad aria compressa (pulizia dello stampo)							
b4.1 Controllano che le masse e le sospensioni soddisfino le disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto. b4.2 Trasformano le masse e le sospensioni in pezzi verdi.	Lesioni agli occhi Irritazioni cutanee	6a)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) Scheda di sicurezza del fabbricante 	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b4.3 Smaltiscono i residui di produzione in base alle direttive aziendali e nel rispetto delle prescrizioni relative alla protezione dell'ambiente e della salute. b4.4 Puliscono la postazione di lavoro e fanno sì che gli utensili siano pronti all'uso.	Inalazione di polveri Rischio di punture, tagli, schiacciamenti	6b), 8b),	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) SUVA 67075: Avviamento imprevisto di macchine e impianti	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b5.1 Caricano l'essiccatoio in base alle disposizioni specifiche dell'azienda e del prodotto.	Intrappolamento di persone o parti del corpo Caduta di merci trasportate	8b)	<ul style="list-style-type: none"> Osservare le disposizioni del fabbricante (istruzioni per l'uso) Disposizioni aziendali interne DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) 	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b5.4 Garantiscono il trasporto dei pezzi grezzi e verdi verso la fase di processo successiva ai sensi delle disposizioni aziendali interne. b6.1 Compongono lotti da presinterizzare secondo le disposizioni professionali del responsabile di processo e la priorità.	Sollevamento e trasporto di pesi Lesioni causate dal trasporto con transpallet e carrelli elevatori a timone	3a), 8a)	Opuscolo SUVA «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b6.3 Avviano il processo di presinterizzazione nel rispetto delle disposizioni professionali del responsabile di processo.	Pericolo d'incendio e di esplosione durante la combustione in torcia	5b)	<ul style="list-style-type: none"> Disposizioni aziendali interne 	1° AT + 2° AT		1° - 2° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b6.6 Scaricano il forno dopo aver ricevuto l'autorizzazione dal laboratorio. b8.1 Caricano il carrello da forno con il carico e gli strumenti per la cottura.	Sollevamento e trasporto di pesi Intrappolamento di persone o parti del corpo / caduta di merci trasportate	3a), 8a)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (guanti di protezione, occhiali di protezione) Opuscolo SUVA «Sollevare e trasportare correttamente i carichi» SUVA 66128: Controllo del sovraccarico biomeccanico alla postazione di lavoro SUVA 67199: Movimentazione intelligente di carichi CFSL 6245: Movimentazione manuale di carichi	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT

b9.5 Scaricano il forno al termine del programma.										
b7.1 Attivano gli impianti per la rifinitura dei pezzi grezzi.	Inalazione di vapori e polveri	6a)	<ul style="list-style-type: none"> Scheda di sicurezza del fabbricante Disposizioni aziendali interne (rifinitura) DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) 	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
b8.4 Sorvegliano il processo di cottura.	Colpo di calore Utilizzo di strumenti per la misurazione della temperatura	4a)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) 	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
c1.1 Controllano la corrispondenza tra i valori nominali e i valori reali nei processi di produzione automatici. c3.1 Sono in grado di riconoscere i guasti. c3.2 In presenza di difetti decidono quali misure adottare; le misure sono stabilite a livello aziendale.	Intrappolamento di persone o parti del corpo	8b), 8c)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) Disposizioni aziendali interne Direttive del fabbricante dell'impianto (istruzioni per l'uso) <p>SUVA 84040: Otto regole vitali per i manutentori di macchine e impianti SUVA 67192: Manutenzione di macchine e impianti SUVA 67075: Avviamento imprevisto di macchine e impianti SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine</p>	1° AT + 2° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
c4.1 Eseguono gli interventi di manutenzione ai sensi delle disposizioni aziendali e legali. In questo modo proteggono sé stessi secondo le disposizioni riportate nelle istruzioni per l'uso e utilizzando i DPI appropriati. (C3)	Rischio di punture, tagli, schiacciamenti, cadute, essere colpiti Rumore dannoso per l'udito Lesioni agli occhi Essere colpiti o schiacciati a causa dell'avviamento automatico delle parti dell'impianto, energia immagazzinata Rischio di caduta Scossa elettrica	4c), 8a), 8b)	<ul style="list-style-type: none"> Disposizioni aziendali interne DPI (guanti di protezione, occhiali di protezione) Direttive del fabbricante dell'impianto (istruzioni per l'uso) <p>SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine SUVA 67009: Rumore sul posto di lavoro SUVA 67044: Comportamento sicuro SUVA 67075: Avviamento imprevisto di macchine e impianti SUVA 67113: Pericoli di natura meccanica connessi alle macchine SUVA 67177: Presse pneumatiche ed elettriche SUVA 84040: Otto regole vitali per i manutentori di macchine e impianti SUVA 67192: Manutenzione di macchine e impianti SUVA 67009: Rumore sul posto di lavoro</p>	1° AT	1° AT	1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT		2° + 3° AT

c4.2 Puliscono gli utensili utilizzati e la postazione di lavoro.	Lesioni agli occhi	4g), 8a)	<ul style="list-style-type: none"> DPI (protezione delle mani, occhiali di protezione, maschera di protezione) SUVA 66074: Pistole ad aria compressa (pulizia)	1° AT	1° AT	1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
Questo si applica nello specifico alla tecnologia dei metalli duri, alla ceramica raffinata e alla creazione di modelli										
a2.2 Miscelano i materiali mediante impianti e macchine affinché soddisfino il livello di qualità richiesto.	Pericolo di lesioni a causa dell'utilizzo della paraffina calda	4b)	Solo tecnologia dei metalli duri <ul style="list-style-type: none"> Scheda di sicurezza del fabbricante Disposizioni aziendali interne DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro 	1° AT		1°- 3° AT	Istruzione, dimostrazione e applicazione pratica	1° AT	2° AT	3° AT
a2.2 Miscelano i materiali mediante impianti e macchine affinché soddisfino il livello di qualità richiesto.	Pericolo a causa dell'esposizione a sostanze cancerogene e tossiche per la riproduzione	6a) 1. 6a) 4. 6a) 9.	Solo tecnologia dei metalli duri, ceramica raffinata, creazione di modelli <ul style="list-style-type: none"> Formazione per l'utilizzo delle sostanze C e R Scheda di sicurezza del fabbricante Disposizioni aziendali interne DPI in conformità alle disposizioni relative al posto di lavoro 	1° AT		1°- 3° AT	Formazione e istruzione, dimostrazione e guida all'applicazione pratica	1° - 3° AT		

Legenda: CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale; DPI: dispositivi di protezione individuale; AT: anno di tirocinio

Azienda di tirocinio*

Nel sistema duale della formazione professionale, l'azienda di tirocinio è un'azienda di produzione o di servizi in cui avviene la formazione pratica professionale. A tale scopo le aziende devono disporre di un'autorizzazione a formare rilasciata dall'autorità cantonale competente.

Campo di qualificazione*

Nell'ordinanza sulla formazione professionale di base si distinguono tre campi di qualificazione: lavoro pratico, conoscenze professionali e cultura generale.

- **Lavoro pratico:** esistono due tipi di lavoro pratico: il lavoro pratico individuale (LPI) e il lavoro pratico prestabilito (LPP).
- **Conoscenze professionali:** l'esame delle conoscenze professionali è la parte teorica/scolastica dell'esame finale. La persona in formazione deve presentarsi a un esame scritto o a un esame scritto e orale. In casi motivati l'insegnamento e l'esame della cultura generale possono essere integrati nelle conoscenze professionali.
- **Cultura generale:** a questo campo di qualificazione si applica l'ordinanza della SEFRI del 27 aprile 2006⁴ sulle prescrizioni minime in materia di cultura generale nella formazione professionale di base. Se l'insegnamento della cultura generale avviene in modo integrato, viene valutato congiuntamente alle conoscenze professionali.

Campo di competenze operative

I comportamenti professionali, ovvero quelle attività che richiedono competenze simili o che appartengono a un processo lavorativo simile, vengono raggruppati in campi di competenze operative.

Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione (Commissione SP&Q)

Ogni ordinanza sulla formazione professionale di base definisce nella sezione 10 una Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione per la rispettiva professione o il rispettivo campo professionale.

La Commissione svizzera per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione è un organo strategico composto dai partner con funzione di vigilanza, nonché un organismo orientato verso il futuro teso a garantire la qualità ai sensi dell'articolo 8 LFPr.

Competenza operativa

La competenza operativa si esplica nella capacità di riuscire a gestire una situazione professionale concreta. Per farlo un professionista competente applica autonomamente una combinazione specifica di conoscenze, abilità e comportamenti. Durante la formazione le persone in formazione acquisiscono la necessaria competenza professionale, metodologica, sociale e personale relativa a ogni competenza operativa.

Corso interaziendale (CI)*

I corsi interaziendali servono a trasmettere e a fare acquisire capacità pratiche fondamentali. Essi completano la pratica professionale e la formazione scolastica.

Documentazione dell'apprendimento*

La documentazione dell'apprendimento è uno strumento che promuove la qualità della formazione professionale pratica. La persona in formazione aggiorna autonomamente la propria documentazione menzionando i principali lavori e le competenze operative da acquisire. Grazie alla documentazione, il formatore può vedere i progressi nella formazione e l'impegno personale dimostrato dalla persona in formazione.

Insegnamento delle conoscenze professionali

Con l'insegnamento delle conoscenze professionali nella scuola professionale la persona in formazione acquisisce alcune qualifiche specifiche. Obiettivi ed esigenze sono stabiliti nel piano di formazione. Le note semestrali relative all'insegnamento professionale confluiscono, sotto forma di nota relativa all'insegnamento professionale o di nota dei luoghi di formazione, nel calcolo della nota complessiva della procedura di qualificazione.

⁴ RS 412.101.241

Lavoro pratico individuale (LPI)

Il LPI è una delle due opzioni di verifica delle competenze acquisite nel campo di qualificazione «lavoro pratico». L'esame si svolge nell'azienda di tirocinio sulla base di un mandato aziendale. Il LPI è disciplinato per ogni professione dalle «Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con esame finale».

Lavoro pratico prestabilito (LPP)*

Il lavoro pratico prestabilito è l'alternativa al lavoro pratico individuale e viene controllato dai periti d'esame durante tutto lo svolgimento del lavoro. Per tutte le persone in formazione valgono le opzioni d'esame e la durata d'esame prevista dall'ordinanza in materia di formazione.

Luoghi di formazione*

Il punto di forza della formazione professionale duale sta nella sua stretta relazione con il mondo del lavoro, che si riflette nei tre luoghi di formazione che impartiscono la formazione professionale di base: l'azienda di tirocinio, la scuola professionale e i corsi interaziendali.

Obiettivi di valutazione

Gli obiettivi di valutazione concretizzano la competenza operativa e tengono conto delle esigenze attuali legate agli sviluppi economici e sociali. Gli obiettivi di valutazione sono armonizzati tra loro per favorire la cooperazione tra i luoghi di formazione. Solitamente aziende di tirocinio, scuole professionali e corsi interaziendali hanno obiettivi diversi, la cui formulazione può però essere identica, ad esempio per quanto concerne la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute o le attività manuali.

Obiettivi ed esigenze della formazione professionale di base

Gli obiettivi e le esigenze della formazione professionale di base sono stabiliti nell'OFor e nel piano di formazione. All'interno di quest'ultimo sono articolati in campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione per i tre luoghi di formazione (azienda di tirocinio, scuola professionale e corsi interaziendali).

Ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base (ordinanza in materia di formazione; OFor)

Ogni OFor disciplina nel dettaglio i seguenti aspetti: contenuto e durata della formazione professionale di base, obiettivi ed esigenze della formazione professionale pratica e della formazione scolastica, ampiezza dei contenuti della formazione e loro ripartizione tra i luoghi di formazione, procedure di qualificazione, attestazioni e titoli. Normalmente, l'oml chiede alla SEFRI di emanare un'OFor e la redige congiuntamente con i Cantoni e la Confederazione. L'entrata in vigore di un'OFor è stabilita d'intesa fra i partner, mentre l'emanazione spetta alla SEFRI

Organizzazione del mondo del lavoro (oml)*

L'espressione collettiva «organizzazioni del mondo del lavoro» può indicare le parti sociali, le associazioni professionali e le altre organizzazioni competenti, nonché gli operatori della formazione professionale. L'oml competente per una data professione definisce i contenuti della formazione, organizza la formazione professionale di base e istituisce l'organo responsabile dei corsi interaziendali.

Partenariato*

La formazione professionale è compito comune di Confederazione, Cantoni e organizzazioni del mondo del lavoro. I tre partner uniscono i loro sforzi per garantire una formazione professionale di qualità e un numero sufficiente di posti di tirocinio.

Persona in formazione*

È considerata persona in formazione chi ha concluso le scuole dell'obbligo e ha stipulato un contratto di tirocinio per apprendere una professione secondo le disposizioni dell'ordinanza sulla formazione professionale di base.

Piano di formazione

Il piano di formazione integra l'ordinanza sulla formazione professionale di base e contiene, oltre ai fondamenti pedagogico-professionali, il profilo di qualificazione, le competenze operative raggruppate nei relativi campi e gli obiettivi di valutazione suddivisi per luogo di formazione. Il contenuto del piano di formazione è di responsabilità dell'oml nazionale. Il piano di formazione viene elaborato e firmato dalla/e oml.

Procedura di qualificazione (PQ)*

L'espressione «procedura di qualificazione» è utilizzata per designare tutte le procedure che permettono di stabilire se una persona possiede le competenze definite nella rispettiva ordinanza sulla formazione professionale di base.

Profilo di qualificazione

Il profilo di qualificazione descrive le competenze operative che una persona in formazione deve possedere alla fine della formazione. Il profilo di qualificazione viene redatto in base al profilo delle attività e funge da base per l'elaborazione del piano di formazione.

Quadro europeo delle qualifiche (QEQ)

Il Quadro europeo delle qualifiche per l'apprendimento permanente (QEQ) punta a rendere comparabili a livello europeo le qualifiche e le competenze professionali. Al fine di mettere in relazione le diverse qualifiche nazionali con il QEQ e di confrontarle con quelle di altri Stati europei, ogni Paese sviluppa un proprio Quadro nazionale delle qualifiche (QNQ).

Quadro nazionale per la formazione professionale (QNQ formazione professionale)

Scopo del Quadro nazionale delle qualifiche è garantire la trasparenza e la comparabilità dei titoli della formazione professionale a livello nazionale e internazionale e promuovere in questo modo la mobilità sul mercato del lavoro. Il Quadro delle qualifiche prevede otto livelli, ognuno dei quali include le tre categorie di valutazione «conoscenze», «abilità» e «competenze». Ogni titolo della formazione professionale di base è accompagnato da un supplemento standard al certificato.

Rapporto di formazione*

Con il rapporto di formazione si documenta la verifica periodica dell'apprendimento svolto in azienda. Il rapporto viene compilato durante un colloquio che avviene tra formatore e persona in formazione.

Responsabili della formazione professionale*

Con il termine «responsabili della formazione professionale» si intendono tutti gli specialisti che durante la formazione professionale di base impartiscono alle persone in formazione una parte della formazione pratica o scolastica: formatori attivi nelle aziende di tirocinio, formatori attivi nei corsi interaziendali, docenti della formazione scolastica, periti d'esame.

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

In collaborazione con i partner (Cantoni e oml), la SEFRI ha il compito di assicurare la qualità e il costante sviluppo dell'intero sistema della formazione professionale. La SEFRI inoltre provvede alla comparabilità e alla trasparenza delle offerte formative in tutta la Svizzera