

## Piano di formazione

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

Addetta alla lavorazione di materie sintetiche /  
Addetto alla lavorazione di materie sintetiche  
con certificato federale di formazione pratica (CFP)

del 19 ottobre 2021

N. professione 38329



## Indice

|   |    |
|---|----|
| 1. Introduzione .....   | 1  |
| 2. Fondamenti pedagogico-professionali.....   | 2  |
| 2.1 Introduzione sull'orientamento alle competenze operative .....  | 2  |
| 2.2 Descrizione delle quattro dimensioni di ogni competenza operativa.....  | 3  |
| 2.3 Livelli tassonomici degli obiettivi di valutazione (secondo Bloom).....   | 4  |
| 2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione .....   | 4  |
| 3. Profilo di qualificazione .....  | 6  |
| 3.1 Profilo professionale.....  | 6  |
| 3.2 Tabella delle competenze operative.....   | 9  |
| 3.3 Livello richiesto per la professione.....   | 10 |
| 4. Campi di competenze operative, competenze operative e obiettivi di valutazione<br>suddivisi per luogo di formazione .....              | 11 |
| 5. Elaborazione.....  | 28 |
| Allegato 1: elenco degli strumenti volti a garantire e attuare la formazione professionale<br>di base nonché a promuovere la qualità..... | 29 |
| Allegato 2: misure di accompagnamento riguardanti la sicurezza sul lavoro e la<br>protezione della salute .....                           | 30 |

## Elenco delle abbreviazioni

|       |  |
|-------|--|
| AFC   | Attestato federale di capacità   |
| CFP   | Certificato di formazione pratica  |
| CI    | Corso interaziendale   |
| CSFO  | Centro svizzero di servizio Formazione professionale   orientamento professionale, universitario e di carriera |
| CSFP  | Conferenza svizzera degli uffici della formazione professionale  |
| LFPr  | 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  |
| UFAM  | Ufficio federale dell'ambiente   |
| UFSP  | Ufficio federale della sanità pubblica   |

## 1. Introduzione

In quanto strumento per la promozione della qualità della formazione professionale di base il piano di formazione per addetta alla lavorazione di materie sintetiche / addetto alla lavorazione di materie sintetiche con certificato federale di formazione pratica (CFP) 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.

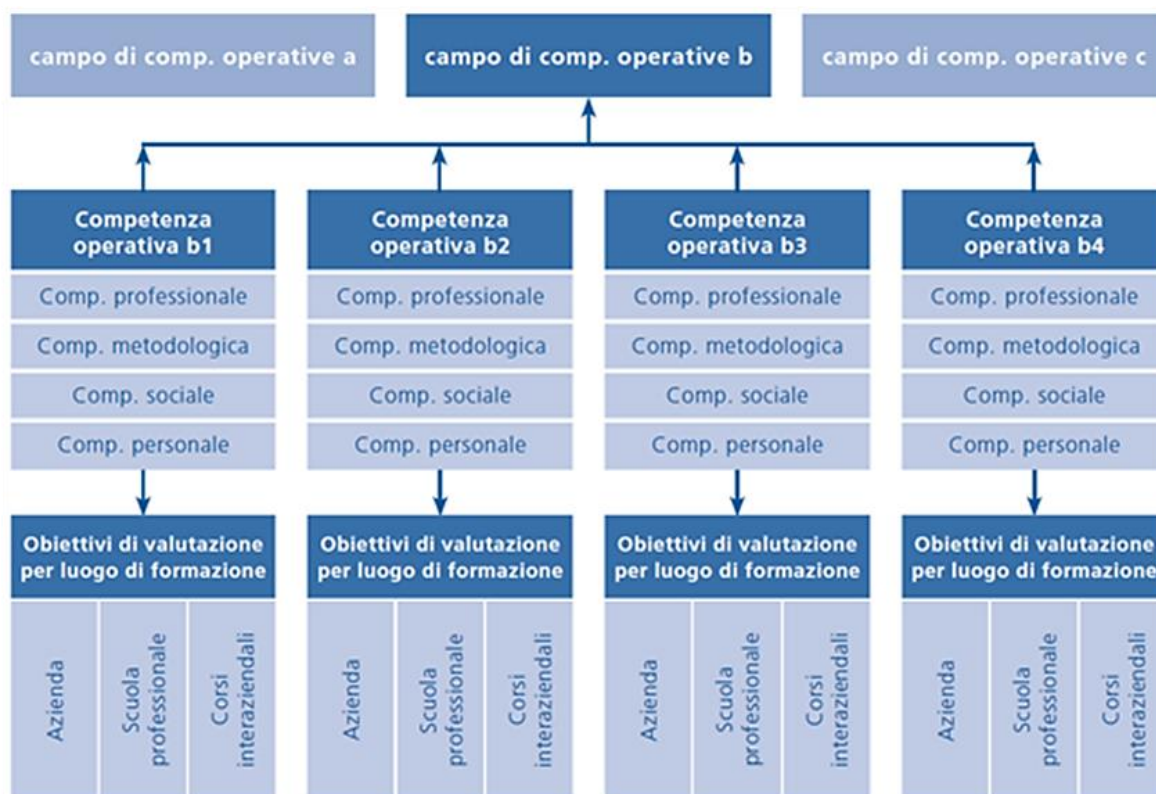
## 2. Fondamenti pedagogico-professionali

### 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 alla lavorazione di materie sintetiche CFP. 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 definisce in concreto le competenze operative che devono essere acquisite. Queste vengono rappresentate come 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 alla lavorazione di materie sintetiche CFP comprende cinque campi di competenze operative che circoscrivono e stabiliscono gli ambiti operativi della professione, distinguendoli l'uno dall'altro.

*Esempio: Campo di competenze operative b: Avvio dei processi di produzione*

Ogni campo comprende un numero specifico di competenze operative. Ad esempio, il campo di competenze operative b: Avvio dei processi di produzione comprende 3 competenze operative. Queste corrispondono a situazioni operative tipiche della professione e descrivono il comportamento che le persone in formazione devono adottare in questa circostanza. Ogni competenza

operativa comprende 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 alla lavorazione di materie sintetiche 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 professionale

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

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche utilizzano correttamente il linguaggio e gli standard (di qualità), i metodi, i procedimenti, gli strumenti di lavoro e i materiali specifici del loro settore professionale. 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 alla lavorazione di materie sintetiche organizzano il loro lavoro con cura e attenzione per la 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 alla lavorazione di materie sintetiche stabiliscono un rapporto consapevole con il proprio 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 alla lavorazione di materie sintetiche riflettono in modo autonomo sui propri ragionamenti e comportamenti. 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   |
|---------|--------------|---|
| C 1     | Sapere       | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche ripetono le nozioni apprese e le richiamano in situazioni simili.<br><i>Esempio: conoscono la denominazione dei diversi tipi di contenitori che vengono generalmente utilizzati nelle aziende di materie plastiche.</i>  |
| C 2     | Comprendere  | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche spiegano o descrivono le nozioni apprese con parole proprie.<br><i>Esempio: spiegano il funzionamento degli utensili di produzione più comuni (ad es. il sistema a canale caldo).</i>  |
| C 3     | Applicare    | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche applicano le capacità/tecnologie apprese in diverse situazioni.<br><i>Esempio: configurano un impianto di produzione delle materie plastiche e le periferiche in base alle prescrizioni.</i>   |
| C 4     | Analizzare   | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche analizzano una situazione complessa scomponendo i fatti in singoli elementi e individuando la relazione fra gli elementi e le caratteristiche strutturali.<br><i>Esempio: analizzano i guasti e gli errori con sistematicità e ponderazione osservando l'impianto di produzione.</i> |
| C 5     | Sintetizzare | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche combinano i singoli elementi di un fatto e li riuniscono per formare un insieme.<br>Non rilevante per gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche CFP/per questa formazione.  |
| C 6     | Valutare     | Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche valutano un fatto più o meno complesso in base a determinati criteri.<br>Non rilevante per gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche CFP/per questa formazione.   |

## 2.4 Collaborazione tra i luoghi di formazione

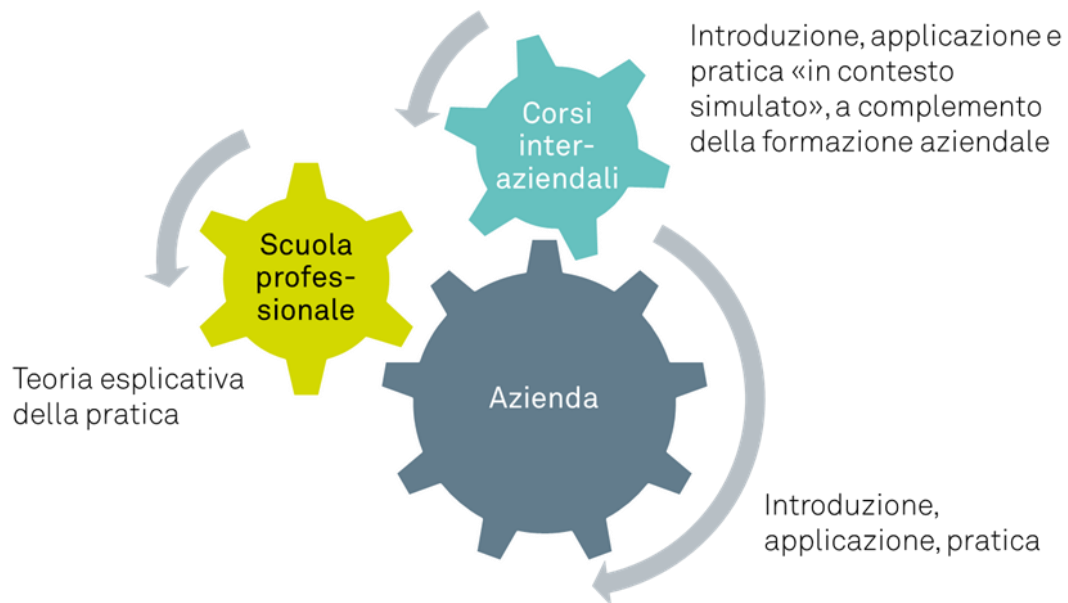
Il coordinamento e la cooperazione tra i luoghi di formazione quanto a contenuti, modalità di lavoro, calendario e consuetudini della professione sono un presupposto importante per il successo della formazione professionale di base. Per tutta la durata della formazione, le persone in formazione vanno 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. Una collaborazione efficace consente ai luoghi di formazione di verificare e ottimizzare costantemente il loro contributo, migliorando 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).



### 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. Esso specifica di quali qualifiche deve disporre un'addetta alla lavorazione di materie sintetiche CFP o un addetto alla lavorazione di materie sintetiche CFP per poter esercitare con competenza la propria professione al livello richiesto.

Oltre a descrivere le competenze operative, il profilo di qualificazione 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

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche CFP sono operatori qualificati addetti alla produzione industriale e in parte manuale di prodotti in plastica. A seconda dell'azienda si specializzano in particolari procedure di produzione e lavorazione e tipi di materie plastiche. Realizzano prodotti o componenti che solitamente rispondono a requisiti funzionali e qualitativi molto complessi. Le loro ampie conoscenze settoriali delle materie plastiche consentono loro di acquisire rapidamente dimestichezza con altre procedure e garantiscono loro buone opportunità sul mercato del lavoro. Al termine della formazione professionale di base hanno diverse possibilità di carriera nell'industria della plastica.

#### Campo d'attività

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche trovano impiego nell'industria della lavorazione delle materie plastiche, spaziando dalle piccole imprese ai grandi gruppi industriali che operano a livello internazionale. Generalmente si occupano della produzione. A seconda dell'azienda vengono impiegati anche nella lavorazione dei prodotti in plastica.

Nella loro vita professionale sono a stretto contatto con altre persone. Ricevono incarichi dai responsabili di progetto interni e dai superiori, si confrontano con altri collaboratori o lavorano in team. All'interno dell'azienda sono inoltre in contatto con i responsabili dei reparti di fabbricazione utensili, direzione di produzione, garanzia della qualità, engineering, automazione, logistica o preparazione del lavoro.

#### Principali competenze operative

In funzione dell'azienda, gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche sono professionisti dei procedimenti di produzione specifici, quali ad esempio la produzione additiva, la lavorazione di prodotti semifiniti, l'estrusione, la calandratura, la laminatura, lo stampaggio per compressione o iniezione, il RIM, la schiumatura o la termoformatura. Si occupano della fabbricazione di diversi prodotti in plastica destinati, ad esempio, al settore sanitario, all'edilizia, al settore dello sport e del tempo libero, all'industria automobilistica e aerospaziale, all'ingegneria delle attrezzature, all'industria dell'imballaggio, all'industria cosmetica, all'agricoltura e al settore elettronico. Indipendentemente dai materiali e dalle procedure gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche dispongono delle seguenti competenze:

Eseguono gli incarichi ricevuti con diligenza e motivazione. Dispongono di buone abilità di comunicazione e sanno lavorare in squadra. Organizzano autonomamente la propria postazione di lavoro, anche impiegando i propri dispositivi di protezione individuali.

Preparano le materie plastiche e gli additivi e mettono in funzione gli impianti di produzione delle materie plastiche, gli utensili e le periferiche secondo le disposizioni.

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche controllano i processi produttivi in base alle prescrizioni, valutando ad es. la qualità dei prodotti in plastica e documentando il processo. Presentano in modo mirato eventuali proposte di miglioramento. Sono molto sensibili alle questioni inerenti la sicurezza.

Completano i processi di produzione e se necessario preparano i prodotti in plastica per la lavorazione successiva. Smaltiscono i rifiuti di produzione in base alle prescrizioni o li conferiscono per il riciclaggio.

Inoltre, gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche lavorano pezzi nei materiali più diversi al fine di fabbricare componenti semplici o strumenti oppure di assemblare e rifinire prodotti in plastica.

### **Esercizio della professione**

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche condividono la responsabilità dei processi aziendali nell'industria della plastica. A tal fine mettono a disposizione le loro consolidate abilità pratiche e conoscenze settoriali nelle materie plastiche utilizzate e le tecnologie di produzione e lavorazione. Sono disposti a prendere decisioni, operare con diligenza e lavorare con impegno nell'ambito a loro assegnato.

Se hanno domande sugli incarichi ricevuti si rivolgono di propria iniziativa alla persona competente. Si impegnano per presentare le loro richieste in modo diretto e costruttivo.

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche che operano nella produzione sono abituati a forme di lavoro flessibile organizzato a turni. In genere lavorano internamente all'azienda e negli impianti di produzione delle materie plastiche. Sono inoltre abituati a lavorare in ambienti speciali (ad es. camere bianche, sollevatori) e in presenza di inquinamento termico e acustico. In questi casi provvedono a proteggersi secondo le prescrizioni.

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

I prodotti in plastica fanno parte della nostra vita quotidiana. Sono utilizzati in molti settori diversi, tra questi vi sono i prodotti indispensabili per il settore sanitario, i componenti costruttivi e per la realizzazione di condutture, nonché gli elementi per l'industria elettrotecnica. Anche molti prodotti per il settore del tempo libero sono di plastica, ad es. gli attrezzi sportivi, gli strumenti musicali o i colori.

L'industria svizzera delle materie plastiche è nota in tutto il mondo per l'affidabilità, la qualità e la precisione con cui produce i manufatti in plastica. Inoltre, promuove lo sviluppo di prodotti innovativi e sostenibili. È anche grazie al lavoro degli addetti alla lavorazione di materie sintetiche che la Svizzera continua a essere un importante centro di innovazione.

Sono molti i vantaggi (ad es. la leggerezza, la resistenza agli agenti atmosferici e chimici, le proprietà isolanti, la durevolezza, la compatibilità con gli alimenti) che fanno della plastica un

materiale importante sia per gli assemblaggi che per gli imballaggi e i componenti di precisione. La plastica soddisfa gli elevati requisiti che vengono attualmente richiesti per i prodotti di alta qualità.

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche contribuiscono alla protezione dell'ambiente e alla sostenibilità economica e sociale applicando con diligenza le norme ambientali vigenti e quelle interne all'azienda. Inoltre, conferiscono il materiale di recupero per il riciclaggio e fanno proposte per un uso efficiente delle risorse in azienda.

### Cultura generale

La cultura generale comprende le competenze di base per orientarsi nel proprio ambito personale 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                             | Preparazione dei processi di produzione  | →                    | a1: prendere nota dell'ordine per la produzione di un manufatto in plastica                      | a2: allestire la postazione di lavoro per la produzione di un manufatto in plastica   |  |   |  |
| b                             | Avvio dei processi di produzione         | →                    | b1: predisporre le materie plastiche e gli additivi necessari per la produzione                  | b2: preparare e predisporre gli impianti di produzione delle materie plastiche, gli utensili e le periferiche secondo le disposizioni | b3: impostare i parametri per gli impianti di produzione delle materie plastiche e avviare la produzione |   |  |
| c                             | Verifica dei processi di produzione      | →                    | c1: valutare e documentare la qualità dei manufatti in plastica                                  | c2: monitorare e documentare il processo di produzione dei manufatti in plastica e segnalare irregolarità                             | c3: elaborare proposte finalizzate all'ottimizzazione del processo per i manufatti in plastica           | c4: segnalare o riparare autonomamente i guasti non complessi agli impianti di produzione delle materie plastiche |  |
| d                             | Completamento dei processi di produzione | →                    | d1: finalizzare la documentazione del processo di produzione e completare l'ordine di produzione | d2: smaltire i rifiuti plastici e le altre sostanze chimiche o conferirli per il riciclaggio  | d3: portare a termine il processo di produzione dei manufatti in plastica                                | d4: imballare e stoccare i manufatti in plastica  | d5: eseguire semplici interventi di manutenzione agli impianti di produzione delle materie plastiche e agli utensili |
| e                             | Lavorazione dei pezzi                    | →                    | e1: realizzare un disegno semplice degli strumenti di produzione o dei componenti                | e2: fabbricare componenti e strumenti semplici per la produzione delle materie plastiche  | e3: assemblare e rifinire i manufatti in plastica  |   |  |

### 3.3 Livello richiesto per la professione

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

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

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

### Campo di competenze operative a: Preparazione dei processi di produzione

#### Competenza operativa a1: prendere nota dell'ordine per la produzione di un manufatto in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche prendono nota dell'ordine e ne discutono con il proprio team.

Ricevono l'ordine dal loro superiore (ad es. dal capo turno). Se necessario prendono nota delle istruzioni più importanti e se hanno bisogno di chiarimenti fanno domande mirate. Illustrano l'ordine con parole proprie. In seguito discutono con il proprio team dell'ordine e del programma giornaliero e vengono informati dal superiore di eventuali particolarità (ad es. cambio di materiale, nuovo team di lavoro). A seconda della situazione illustrano in modo competente l'ordine ad altri collaboratori. In caso di dubbi o domande durante lo svolgimento dell'ordine si rivolgono alla persona competente in azienda.

Eseguito l'ordine, informano il loro superiore sulle fasi di lavoro attuate. Garantiscono che gli ordini vengano sempre eseguiti entro la scadenza prevista.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale   | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali   |
|------|--|---|---|
| a1.1 | Desumono da una scheda tecnica le informazioni necessarie per l'ordine. (C3)                                       | Convertono le unità più comuni (ad es. temperatura, pressione, potenza). (C3)   | Desumono da una scheda tecnica le informazioni necessarie per l'ordine. (C3)                                    |
| a1.2 | Se necessario prendono nota delle istruzioni e in caso di dubbi fanno domande mirate. (C3)                         |   | Se necessario prendono nota delle istruzioni e in caso di dubbi fanno domande mirate. (C3)                      |
| a1.3 | Spiegano con chiarezza ad altri collaboratori l'ordine parziale loro assegnato. (C2)                               | Illustrano un esempio di ordine (tratto ad es. dalla propria azienda) utilizzando i termini tecnici corretti. (C2)<br>Descrivono un ambiente industriale tipico (ad es. mezzi di sollevamento, impianti elettrici, impianti pneumatici). (C2) | Spiegano con chiarezza ad altri corsisti l'ordine parziale loro assegnato. (C2)                                 |
| a1.4 | Si informano sulle prescrizioni, norme e direttive che devono essere rispettate durante la produzione. (C3)        | Citano le norme del settore e la loro applicazione (ad es. ISO 9001, 14001, DIN 16742, ecc.). (C1)  | Cercano informazioni sulle prescrizioni, le norme e le direttive servendosi di metodi di ricerca adeguati. (C3) |
| a1.5 | Discutono dell'ordine in team (ad es. svolgimento della produzione, gestione del tempo, norme, prescrizioni). (C3) | Illustrano con un esempio le regole che caratterizzano una comunicazione adeguata alla situazione e al gruppo di destinazione (ad es. messaggi in prima persona, domande introdotte da interrogativi, feedback, ecc.). (C3)                   | Discutono dell'ordine in team (ad es. svolgimento della produzione, gestione del tempo, prescrizioni). (C3)     |
| a1.6 | In caso di dubbi o domande durante lo svolgimento dell'ordine si rivolgono alla persona competente. (C3)           |   | In caso di dubbi o domande durante lo svolgimento dell'ordine si rivolgono alla persona competente. (C3)        |
| a1.7 | Informano il superiore sulle fasi di lavoro attuate. (C3)  |   | Informano la direzione del corso sulle fasi di lavoro attuate. (C3)   |

### Competenza operativa a2: allestire la postazione di lavoro per la produzione di un manufatto in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche allestiscono la loro postazione di lavoro e indossano i dispositivi di protezione individuali (DPI) come richiesto dalla situazione. Inizialmente si fanno un quadro generale dell'ordine ricevuto dal loro superiore. In base all'ordine definiscono i mezzi di produzione necessari (ad es. utensile manuale, ricetrasmittitore). Controllano che i loro dispositivi di protezione individuali (DPI) siano completi e in buono stato. Prima di iniziare il lavoro verificano se sono disponibili i mezzi di produzione necessari. Dopodiché puliscono a regola d'arte la postazione di lavoro e la riordinano. Infine indossano i dispositivi di protezione individuali (DPI) tenendo conto della situazione e secondo le prescrizioni.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali  |
|------|--|--|--|
| a2.1 | Definiscono i mezzi di produzione (ad es. utensile manuale, ricetrasmittitore) necessari per l'ordine e li predispongono. (C3)     |  |  |
| a2.2 | Verificano il funzionamento dei mezzi di produzione personali. (C3)  |  |  |
| a2.3 | Puliscono ed eseguono la manutenzione dei mezzi di produzione personali. (C3)  |  |  |
| a2.4 | Si informano sui pericoli e sui rischi della produzione. (C3)  | <p>Citano i pericoli e i rischi della produzione dei manufatti in plastica (ad es. calore, sostanze pericolose, ustione, schiacciamento, lavoro in spazi ristretti). (C1)</p> <p>Spiegano le disposizioni/misure in materia di sicurezza sul lavoro, protezione della salute e dell'ambiente da adottare nella produzione dei manufatti in plastica. (C2)</p> <p>Spiegano i pittogrammi di pericolo e gli elementi di etichettatura secondo il GHS/CLP. (C2)</p> | Si informano sui pericoli e sui rischi implicati nella produzione (ad es. calore, sostanze pericolose, ustione, schiacciamento, lavoro in spazi ristretti). (C3) |
| a2.5 | Utilizzano i dispositivi di protezione individuali (DPI) tenendo conto della situazione e secondo le prescrizioni. (C3)            | Spiegano per quali attività e in quali situazioni si devono indossare i diversi DPI. (C2)  | Utilizzano i dispositivi di protezione individuali (DPI) tenendo conto della situazione e secondo le prescrizioni. (C3)  |
| a2.6 | Si prendono cura in modo appropriato dei propri dispositivi di protezione individuale (DPI) e ne verificano il funzionamento. (C3) |  |  |
| a2.7 | Mantengono pulita e ordinata la postazione di lavoro. (C3)   | Descrivono le condizioni quadro che caratterizzano una postazione di lavoro sicura ed ergonomica. (C2)   | Mantengono pulita e ordinata la postazione di lavoro. (C3)   |

## Campo di competenze operative b: Avvio dei processi di produzione

### Competenza operativa b1: predisporre le materie plastiche e gli additivi necessari per la produzione

Prima della produzione, gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche predispongono le materie plastiche e gli additivi necessari come da ordine.

Predispongono e controllano le materie prime sulla base dei documenti d'ordine, verificando ad es. il tipo, il numero di articolo e di lotto, la data di scadenza e l'integrità del contenitore. Effettuano quindi un'ispezione visiva delle materie prime. Se rilevano difetti o incongruenze le segnalano ai reparti competenti. Risolvono autonomamente piccoli difetti (ad es. contenitore difettoso). Successivamente preparano il materiale (ad es. mediante asciugatura, miscelatura, trasporto) in base alle prescrizioni (ad es. alla scheda tecnica) in modo che sia pronto per la produzione. In questa fase assicurano che i materiali siano disposti in modo chiaro e ordinato.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda   | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali  |
|------|---|--|--|
| b1.1 | Predispongono la materia prima necessaria sulla base dei documenti d'ordine. (C3)   | Descrivono le caratteristiche delle materie plastiche e degli additivi più comuni (ad es. materiali termoplastici, termoindurenti, elastomeri). (C2) |  |
| b1.2 | Controllano gli aspetti rilevanti delle materie prime (ad es. tipo, numero di articolo, numero di lotto, data di scadenza, integrità) e documentano le eventuali deviazioni. (C3) |  |  |
| b1.3 | Effettuano un'ispezione visiva delle materie prime e in caso di difetti o incongruenze informano i reparti competenti. (C3)   | Descrivono i rischi, i vantaggi e gli svantaggi delle materie plastiche più comuni. (C2)   | Eseguono misurazioni semplici per determinare il tipo e la qualità delle materie prime (ad es. umidità, punto di fusione, MVR). (C3)         |
| b1.4 | Risolvono autonomamente difetti semplici (ad es. contenitore difettoso). (C3)   |  |  |
| b1.5 | Preparano il materiale con tecniche/procedure adatte (ad es. mediante asciugatura, miscelatura, trasporto) e in base alle prescrizioni. (C3)                                      | Descrivono le tecniche comunemente utilizzate per il trattamento e lo stoccaggio del materiale (ad es. asciugatura, miscelatura, trasporto). (C2)    | Preparano il materiale con tecniche/procedure adatte (ad es. mediante asciugatura, miscelatura, trasporto) e in base alle prescrizioni. (C3) |



**Competenza operativa b2: preparare e predisporre gli impianti di produzione delle materie plastiche, gli utensili e le periferiche secondo le disposizioni**

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche preparano l'infrastruttura necessaria per la produzione e adottano misure per la sicurezza in base alle disposizioni.

Innanzitutto configurano con cura gli impianti di produzione delle materie plastiche (ad es. montaggio dell'utensile) in base alle disposizioni, in modo che soddisfino esattamente i requisiti dell'ordine. Quindi coordinano l'infrastruttura necessaria (ad es. l'impianto, gli utensili e le periferiche) in base alle disposizioni. Per l'intera procedura sono responsabili del rispetto e della garanzia della sicurezza (ad es. controllano gli arresti di emergenza, le fotocellule, i dispositivi di protezione, le protezioni per gli utensili, la pulizia dell'area di lavoro, ispezionano i componenti per rilevare eventuali danni).

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali   |
|------|--|--|---|
| b2.1 | Configurano un impianto di produzione delle materie plastiche e le periferiche in base alle disposizioni. (C3) | <p>Conoscono la denominazione delle periferiche consuete nel settore e dei dispositivi successivi (ad es. termoregolatori (olio, acqua, ecc.), etichettatrici). (C1)</p> <p>Spiegano il funzionamento degli utensili di produzione più comuni (ad es. il sistema a canale caldo). (C2)</p> <p>Realizzano una presentazione in cui spiegano il campo di applicazione di diversi procedimenti di produzione in uso nel settore delle materie plastiche. (C2)</p> | <p>Configurano diversi impianti di produzione delle materie plastiche e periferiche in base alle disposizioni. (C3)</p> <p>Descrivono i prodotti impiegati tipicamente nei diversi procedimenti di produzione. (C2)</p> <p>Realizzano una presentazione in cui spiegano il campo di applicazione di diversi procedimenti di produzione in uso nel settore delle materie plastiche. (C2)</p> |
| b2.2 | Coordinano l'infrastruttura (ad es. l'impianto, gli utensili e le periferiche) in base alle disposizioni. (C3) | Spiegano l'impiego dei sensori comunemente utilizzati (ad es. rilevamento di percorso, temperatura, pressione). (C2)   | Coordinano l'infrastruttura (impianto, utensili e periferiche per diversi procedimenti di lavorazione e trasformazione) in base alle disposizioni. (C3)   |
| b2.3 | Controllano con attenzione e diligenza il rispetto delle misure di sicurezza. (C4)                             |  | <p>Illustrano i pericoli tipici degli impianti di produzione e le misure per la sicurezza sul lavoro. (C2)</p> <p>Controllano con attenzione e diligenza il rispetto delle misure di sicurezza. (C4)</p>  |

### Competenza operativa b3: impostare i parametri per gli impianti di produzione delle materie plastiche e avviare la produzione

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche impostano i parametri per gli impianti di produzione delle materie plastiche, ne verificano il funzionamento e avviano la produzione. Inseriscono i parametri (ad es. tempo, pressione, velocità, temperatura, percorsi, inclinazione) degli impianti di produzione delle materie plastiche e delle periferiche in base alle prescrizioni. A seconda della situazione specifica si servono di un metodo digitale (caricamento di un data base) o effettuano l'inserimento manualmente secondo il protocollo di regolazione o altre prescrizioni. Prima di avviare un processo eseguono un controllo di funzionalità dell'infrastruttura. Sono consapevoli dell'importanza di tale controllo al fine di garantire l'efficienza del processo e la sicurezza sul lavoro. Quindi avviano la produzione e la mettono in sicurezza, ad es. impostando la velocità di produzione ottimale.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali   |
|------|--|--|---|
| b3.1 | Impostano i parametri per gli impianti di produzione delle materie plastiche o le periferiche in base alle prescrizioni (in modo manuale o digitale). (C3) | Descrivono i parametri semplici più comuni della macchina (ad es. velocità, pressione). (C2) | Impostano i parametri per diversi impianti di produzione delle materie plastiche o periferiche in base alle prescrizioni (in modo manuale o digitale). (C3)<br>Impostano il controllo di diversi impianti di produzione delle materie plastiche e periferiche (ad es. scaricatori, essiccatori) in base alle prescrizioni. (C3) |
| b3.2 | Eseguono un controllo di funzionalità dell'infrastruttura. (C3)  |  | Eseguono un controllo di funzionalità dell'infrastruttura per diversi procedimenti di lavorazione e trasformazione. (C3)  |
| b3.3 | Avviano gli impianti di produzione delle materie plastiche in base alle prescrizioni. (C3)   |  | Avviano diversi impianti di produzione delle materie plastiche in base alle prescrizioni. (C3)  |

## Campo di competenze operative c: Verifica dei processi di produzione

### Competenza operativa c1: valutare e documentare la qualità dei manufatti in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche valutano e documentano la qualità dei prodotti in plastica agli intervalli specificati. In tal modo verificano se vengono rispettati i requisiti richiesti (ad es. dimensioni, tenuta, resistenza, caratteristiche meccaniche, colore).

Inizialmente prelevano un campione del manufatto in plastica o un prodotto finito. Nel farlo impiegano come base il piano di verifica. Se necessario sezionano il campione e lo analizzano. Il campione viene controllato secondo gli standard con diversi metodi, ad es. con apparecchi di misura e di collaudo, a livello ottico o con i sensi. Vengono misurati parametri quali ad es. la massa, l'estensione, la densità, il colore, la resistenza o l'odore. Documentano con cura i risultati delle misurazioni e li archiviano secondo le prescrizioni. Se rilevano deviazioni dei parametri le gestiscono come previsto nelle prescrizioni interne (ad es. informando i superiori o i reparti AQ).

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|--|--|---|
| c1.1 | Prelevano un campione di un manufatto in plastica o un prodotto finito secondo il piano di verifica. (C3)  |  |   |
| c1.2 | Controllano se il campione prelevato o il prodotto rispondono ai criteri di verifica servendosi di metodi adeguati (ad es. verifica delle misure, verifica del peso). (C3) | Descrivono le procedure di misura e di controllo consuete nel settore (ad es. AQ, test dei prodotti finiti quali ad es. resistenza agli urti, durezza superficiale). (C2)      |   |
| c1.3 | Documentano il risultato della verifica con strumenti analogici o digitali adeguati (ad es. documenti scritti, software aziendale). (C3)                                   | Sanno utilizzare le funzioni di base di un programma di elaborazione testi, presentazione e fogli di calcolo (ad es. creano diagrammi, fogli elettronici, presentazioni). (C3) |   |
| c1.4 | Analizzano i risultati della verifica con cura e spirito critico e concordano le misure necessarie con il reparto competente. (C3)   | Spiegano le nozioni di base di statistica (ad es. media, tolleranza, idoneità al processo). (C2)   |   |
| c1.5 | Gestiscono le deviazioni in base alle prescrizioni interne. (C3)   |  |   |
| c1.6 | Archiviano i campioni di riserva o i risultati digitali secondo le prescrizioni aziendali. (C3)  |  |   |

### Competenza operativa c2: monitorare e documentare il processo di produzione dei manufatti in plastica e segnalare irregolarità

Durante la produzione gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche monitorano costantemente il processo. In questo modo assicurano un intervento tempestivo in caso di necessità ed evitano produzioni difettose o danni agli impianti di produzione delle materie plastiche.

Durante la produzione supervisionano sistematicamente gli impianti di produzione delle materie plastiche o i singoli macchinari e le condizioni ambientali (ad es. temperatura, umidità atmosferica), sia visivamente che in base ai dati. In caso di anomalie o deviazioni ne identificano le cause. Controllano inoltre regolarmente i dati del processo ed eventualmente li registrano. Successivamente analizzano i dati, ad es. confrontando i parametri del processo. Nel farlo procedono in modo strutturato e scrupoloso. Identificano gli errori noti, ne deducono le misure correttive necessarie e le attuano. Segnalano direttamente al reparto competente eventuali deviazioni che non possono risolvere.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|--|--|---|
| c2.1 | Identificano le cause note delle anomalie di produzione visivamente o in base ai dati. (C3)                            | Descrivono i difetti ottici frequenti dei manufatti e le loro cause (ad es. bruciature, deformazioni, buccia d'arancia, difetti di strato, ecc.). (C2)<br><br>Descrivono gli errori di processo frequenti nella produzione delle materie plastiche. (C2) |   |
| c2.2 | Controllano i dati di processo e li registrano agli intervalli indicati. (C3)  | Descrivono misure per la garanzia della produttività e della qualità e per la verifica e la conduzione dei processi. (C2)  |   |
| c2.3 | Deducono misure correttive per difetti di prodotto o errori di processo noti. (C3)                                     | Descrivono misure correttive per tipici difetti di prodotto o errori di processo. (C2)   |   |
| c2.4 | Verificano quali misure correttive possono essere implementate autonomamente in base alle prescrizioni aziendali. (C3) |  |   |

### Competenza operativa c3: elaborare proposte finalizzate all'ottimizzazione del processo per i manufatti in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche elaborano proposte finalizzate a ottimizzare il processo e la produzione dei manufatti in plastica. In questo modo contribuiscono a una produzione sostenibile, sensibile ai costi ed efficiente.

Partecipano in team al miglioramento di un processo o prodotto. A seconda della situazione viene loro assegnato un obiettivo di ottimizzazione o desumono un potenziale di ottimizzazione dall'attività svolta (ad es. in termini di produttività o uso efficiente delle risorse, ergonomia nella postazione di lavoro o consumo di materiali). Discutono delle misure in team. Formulano eventuali proposte di miglioramento per iscritto o a voce e le giustificano. Infine attuano le misure come da ordine e ne verificano l'efficacia mediante indicatori standard. Segnalano eventuali deviazioni o errori e/o li mettono per iscritto.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda   | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|---|--|---|
| c3.1 | Desumono un potenziale di ottimizzazione dall'attività svolta (ad es. in termini di produttività o uso efficiente delle risorse, ergonomia nella postazione di lavoro o consumo di materiali). (C3) | Illustrano le possibili opzioni di ottimizzazione del prodotto e del processo sulla base di un esempio (ad es. per l'uso efficiente delle risorse). (C2)           |   |
| c3.2 | Discutono delle misure di miglioramento in team. (C3)   | Confrontano i diversi metodi per verificarne la redditività, il fattore tempo e la fattibilità (ad es. prototipazione rapida rispetto a produzione in serie). (C3) |   |
| c3.3 | Formulano proposte di miglioramento per iscritto o a voce e le giustificano. (C3)   |  |   |
| c3.4 | Attuano misure di miglioramento come da ordine. (C3)  |  |   |
| c3.5 | Verificano l'efficacia delle misure mediante indicatori standard. (C3)  | Illustrano l'efficacia di indicatori standard (ad es. tempo di ciclo, percentuale di scarti, portata). (C2)  |   |
| c3.6 | Definiscono le deviazioni o gli errori per iscritto. (C3)   |  |   |

#### Competenza operativa c4: segnalare o riparare autonomamente i guasti non complessi agli impianti di produzione delle materie plastiche

Se si verificano guasti semplici gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche li riparano autonomamente (ad es. sostituzione degli elementi riscaldanti di un impianto di saldatura, del filtro di un impianto di asciugatura, di una ventosa a vuoto difettosa, degli ugelli o messaggi di errore di impianti di produzione delle materie plastiche e fotocellule).

Se si verifica un guasto analizzano l'errore osservando l'impianto di produzione. Nel farlo si avvalgono di competenze di meccanica e conoscenze dei processi e degli impianti. Una volta rilevato il guasto, informano il personale tecnico. Riparano autonomamente i guasti semplici nella misura delle proprie capacità. Prima di procedere organizzano i pezzi di ricambio necessari. Quindi riparano il guasto con misure adeguate (ad es. sostituendo dei componenti o apportando modifiche al processo). Alla fine dei lavori riprendono la produzione e ne verificano nuovamente il funzionamento. Durante tutte le fasi del loro lavoro procedono in modo sistematico e mantengono la calma anche nei momenti più critici. Una volta riparati i guasti abilitano nuovamente il processo di produzione in base alle prescrizioni aziendali.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda   | Obiettivi di valutazione della scuola professionale   | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali   |
|------|---|---|---|
| c4.1 | Analizzano i guasti e gli errori con sistematicità e ponderazione osservando l'impianto di produzione. (C4) |   | Analizzano i guasti e gli errori tipici di diversi procedimenti di lavorazione e trasformazione (ad es. coclea bloccata, deviazioni di temperatura). (C3)   |
| c4.2 | Organizzano i pezzi di ricambio necessari per i guasti semplici nel magazzino. (C3)                         | Desumono le designazioni standard dei componenti costruttivi (ad es. le viti) dalle tabelle normative e le interpretano. (C3) |   |
| c4.3 | Informano i reparti competenti dei guasti analizzati per iscritto o a voce. (C3)                            |   | Descrivono con parole proprie i guasti tipici degli impianti di produzione delle materie plastiche. (C2)  |
| c4.4 | Riparano autonomamente i guasti semplici nel rispettivo ambito di competenza. (C3)                          |   | Spiegano i pericoli e le disposizioni rilevanti per la sicurezza degli impianti di produzione (ad es. corrente, sistema pneumatico e idraulico, calore, pericolo di schiacciamento o gas). (C2)<br>Propongono una procedura per la riparazione dei guasti e ne discutono con la direzione del corso. (C3)<br>Riparano i guasti semplici basandosi su modelli e singoli componenti. (C3)<br>Montano e smontano i componenti di diversi impianti di produzione delle materie plastiche. (C3)<br>Verificano le funzioni dei componenti riparati o sostituiti. (C3) |
| c4.5 | Abilitano il processo secondo le prescrizioni dell'azienda. (C3)  |   |   |

## Campo di competenze operative d: Completamento dei processi di produzione

### Competenza operativa d1: finalizzare la documentazione del processo di produzione e completare l'ordine di produzione

Al termine della produzione gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche finalizzano la documentazione (ad es. documentazione in materia di qualità, documenti d'ordine, disegni), concludono l'ordine di produzione e, se necessario, lo inoltrano. La documentazione costituisce una base importante per la determinazione a consuntivo dei costi aziendali o le ottimizzazioni del processo.

Definiscono nella documentazione i dati effettivi rilevanti per la produzione e le deviazioni. Quindi completano i documenti d'ordine. Si accertano che siano indicate tutte le informazioni necessarie, che i dati corrispondano e che siano presenti eventuali firme. Nel farlo utilizzano gli strumenti di elaborazione dati dell'azienda (digitali o analogici). Se vi sono pendenze aperte (ad es. manutenzione degli utensili, manutenzione dei macchinari, rifinitura dei componenti) inoltrano i documenti corrispondenti al reparto competente. Infine inoltrano l'ordine al reparto o al processo successivo. Durante l'intera fase di documentazione operano con cura, precisione e diligenza.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda   | Obiettivi di valutazione della scuola professionale | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|---|---|---|
| d1.1 | Documentano in modo verificabile e con diligenza i dati effettivi sulla produzione (ad es. il numero di pezzi, gli scarti, i tempi) e le deviazioni. (C3) |   |   |
| d1.2 | Completano i documenti d'ordine con cura, servendosi degli strumenti di elaborazione dati dell'azienda. (C3)  |   |   |
| d1.3 | Inoltrano le pendenze aperte al reparto competente. (C3)  |   |   |

### Competenza operativa d2: smaltire i rifiuti plastici e le altre sostanze chimiche o conferirli per il riciclaggio

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche smaltiscono i rifiuti di produzione e altre sostanze chimiche in modo appropriato o li conferiscono per il riciclaggio. In questo modo contribuiscono all'economia circolare e alla sostenibilità. Il riciclaggio all'interno dell'azienda consente inoltre di realizzare processi economicamente più vantaggiosi e risparmiare sui costi delle materie prime.

Raccogliono i rifiuti (ad es. prodotti in plastica non vendibili, canali di colata, sostanze chimiche, contenitori, carta, legno) in base alla tipologia e se possibile li separano in base al materiale e al colore. Etichettano in modo appropriato i contenitori dei rifiuti. Se necessario immagazzinano i rifiuti. Durante l'intera procedura rispettano le procedure interne all'azienda e le disposizioni in materia di ambiente e sicurezza.

Se i rifiuti di produzione e le sostanze chimiche sono riciclabili, li trasformano per renderli adatti al riciclo (ad es. tramite macinazione, agglomerazione, depolverizzazione, compoundazione). Infine ripongono in un contenitore idoneo il materiale riciclato, lo etichettano, lo immagazzinano e lo registrano nel sistema (ad es. gestione del magazzino).

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale   | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|--|---|---|
| d2.1 | Raccogliono i rifiuti in base alla tipologia e se necessario li separano per colore. (C3)  | <p>Descrivono le opzioni e le prescrizioni di riciclaggio dei materiali più comuni nell'industria della plastica. (C2)</p> <p>Descrivono le norme giuridiche in materia di smaltimento dei rifiuti speciali (ad es. sostanze chimiche pericolose). (C2)</p> <p>Confrontano la biodegradabilità di diverse materie plastiche nell'ambiente e ne illustrano gli effetti. (C2)</p> |   |
| d2.2 | Etichettano i necessari contenitori per i rifiuti plastici in modo appropriato e secondo le direttive aziendali. (C3)  |   |   |
| d2.3 | Immagazzinano i rifiuti secondo le prescrizioni ambientali vigenti. (C3)   |   |   |
| d2.4 | Conferiscono il materiale di recupero secondo le opzioni disponibili in azienda per il riciclaggio dei materiali (ad es. macinazione, agglomerazione, depolverizzazione, compoundazione). (C3) | Descrivono le procedure di riciclaggio dei materiali consuete nel settore (ad es. macinazione, agglomerazione, depolverizzazione, compoundazione). (C2)   |   |
| d2.5 | Caricano il materiale riciclato in un contenitore adatto ed etichettato correttamente e lo immagazzinano in base alle prescrizioni aziendali. (C3)   |   |   |



### Competenza operativa d3: portare a termine il processo di produzione dei manufatti in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche concludono il processo di produzione dei manufatti in plastica. A tale proposito è importante che vengano rispettate le procedure prescritte e che l'impianto sia pronto per l'ordine successivo.

Prima che il processo di produzione venga completato fanno i preparativi necessari (ad es. preparano gli utensili, i prodotti e le attrezzature per la pulizia). Se previsto prelevano un ultimo campione, lo etichettano e lo archiviano. Dopodiché arrestano la produzione ed eventualmente puliscono l'impianto. Infine conservano gli utensili e i componenti dei macchinari per proteggerli dalla corrosione e dai fattori ambientali. Se necessario smontano gli utensili o i componenti dei macchinari. Durante l'intera fase di completamento seguono una procedura strutturata ed efficiente e rispettano con diligenza le prescrizioni al fine di evitare danni all'impianto e al personale.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|--|--|---|
| d3.1 | Adottano misure di preparazione adeguate, tenendo conto delle caratteristiche del materiale e dei criteri di lavorazione, per concludere il processo di produzione (ad es. preparano gli utensili, i prodotti e le attrezzature per la pulizia, la sostituzione del materiale). (C3) | Illustrano i prodotti e le attrezzature per la pulizia tipicamente utilizzati nelle aziende di materie plastiche (ad es. per la pulizia di coclee, cilindri). (C2) |   |
| d3.2 | Prelevano un ultimo campione, lo etichettano e lo archiviano. (C3)   |  |   |
| d3.3 | Arrestano la produzione in base alle prescrizioni dell'azienda. (C3)   |  |   |
| d3.4 | Puliscono l'impianto di produzione e i suoi utensili con prodotti adeguati. (C3)   |  |   |
| d3.5 | Conservano gli utensili e i macchinari con prodotti adatti. (C3)   | Descrivono i metodi consueti nel settore per la conservazione degli utensili e delle macchine. (C2)  |   |

#### Competenza operativa d4: imballare e stoccare i manufatti in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche imballano o immagazzinano in modo appropriato i prodotti in plastica. Possono procedere con metodi automatizzati o manualmente.

Nei processi di imballaggio automatizzati avviano una produzione definita e riattivano le periferiche (quali robot, dispositivi di movimentazione o di etichettatura). Se necessario effettuano le regolazioni definite sulle periferiche (ad es. adeguamento della posizione su dispositivi di movimentazione o robot). Nei processi di imballaggio manuali contano i pezzi per poi confezionarli in modo appropriato nel contenitore predisposto (ad es. scatola, sacchetto, pellicola, pallet, materiale di riempimento). Nel farlo fanno attenzione a limitare la quantità di materiale impiegato.

Una volta imballati i prodotti in plastica, verificano se gli imballaggi presentano danni, li etichettano e li registrano nel sistema. In seguito trasportano i prodotti in plastica imballati nel magazzino ad es. mediante transpallet o muletti. Rispettano le prescrizioni sulla sicurezza dei mezzi di trasporto. Garantiscono inoltre che vengano immagazzinati con cura in modo da evitare che si danneggino.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale   | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali |
|------|--|---|---|
| d4.1 | Mettono in funzione le periferiche (ad es. robot, dispositivi di movimentazione o di etichettatura). (C3)  |   |   |
| d4.2 | Effettuano le regolazioni definite sulle periferiche (ad es. adeguamento della posizione su dispositivi di movimentazione o robot). (C3)   |   |   |
| d4.3 | Imballano i prodotti in plastica manualmente o avvalendosi di processi automatizzati. (C3)   | Conoscono la denominazione dei diversi tipi di contenitori che vengono generalmente utilizzati nelle aziende di materie plastiche. (C1) |   |
| d4.4 | Verificano se gli imballaggi presentano danni ed eventualmente li sostituiscono. (C3)  |   |   |
| d4.5 | Etichettano correttamente gli imballaggi e li registrano nel sistema. (C3)   |   |   |
| d4.6 | Trasportano i prodotti in plastica nel deposito intermedio, nel processo successivo o fino al cliente utilizzando mezzi di trasporto adatti, in sicurezza e garantendone l'integrità. (C3) | Descrivono diverse opzioni di trasporto dei prodotti in plastica e selezionano il metodo ottimale in relazione a un esempio. (C2)       |   |

### Competenza operativa d5: eseguire semplici interventi di manutenzione agli impianti di produzione delle materie plastiche e agli utensili

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche eseguono semplici interventi di manutenzione sugli impianti di produzione delle materie plastiche e gli utensili.

Basandosi sulle liste di controllo definite dall'azienda eseguono interventi di manutenzione sugli impianti di produzione delle materie plastiche (ad es. smontaggio, pulizia, controllo delle perdite, carico dei materiali, sostituzione, lubrificazione) o sugli utensili (ad es. smontaggio, scomposizione, pulizia, controllo dei danni, lucidatura, assemblaggio, conservazione, immagazzinaggio). Se è necessario uno smontaggio con mezzi di sollevamento gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche dispongono dei corsi o delle istruzioni necessarie. Durante la procedura manutenzione fanno attenzione a non causare danni. Mantengono pulito l'ambiente di lavoro e impiegano correttamente i prodotti di pulizia.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali  |
|------|--|--|--|
| d5.1 | Curano la manutenzione degli impianti di produzione delle materie plastiche in modo affidabile e attento in base alle liste di controllo dell'azienda. (C3)      | Descrivono i lubrificanti, i refrigeranti e i metodi di pulizia più comuni e il loro impiego (ad es. sabbiatura). (C2)   | Illustrano i diversi tipi di manutenzione secondo le norme vigenti (ad es. manutenzione predittiva, preventiva, ordinaria). (C2)<br>Curano la manutenzione degli impianti di produzione delle materie plastiche in modo affidabile e attento in base alla lista di controllo. (C3) |
| d5.2 | Curano la manutenzione degli utensili in modo affidabile e attento in base alle liste di controllo dell'azienda. (C3)  | Descrivono gli strumenti per una manutenzione appropriata degli utensili (materiali impiegati tipicamente, ad es. metalli, non metalli). (C2)  | Curano la manutenzione degli utensili in modo affidabile e scrupoloso in base alla lista di controllo. (C3)  |
| d5.3 | Utilizzano i mezzi di sollevamento e gli accessori di imbracatura in modo appropriato in base alle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro. (C3) | Descrivono i mezzi di sollevamento e trasporto comunemente utilizzati (ad es. muletti, carrelli elevatori a timone, cinghie, catene). (C2)<br>Spiegano le prescrizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro relative alla conduzione dei mezzi di sollevamento (ad es. Suva). (C2) | Utilizzano i mezzi di sollevamento e gli accessori di imbracatura in modo appropriato in base alle prescrizioni vigenti in materia di sicurezza sul lavoro (ad es. imbracatura, paranco). (C3)   |

**Campo di competenze operative e: Lavorazione dei pezzi**

**Competenza operativa e1: realizzare un disegno semplice degli strumenti di produzione o dei componenti**

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche realizzano un disegno semplice che funge da base per la fabbricazione degli strumenti di produzione o componenti semplici.

A seconda dell'azienda e dell'ordine disegnano lo strumento di produzione necessario (ad es. pinza robotica, dima di foratura o di posizionamento, modello costruttivo) o un componente (ad es. avvolgitubo, pezzo di montaggio per utensile, spina di centraggio). Se necessario, eseguono gli schizzi nelle viste richieste generalmente a mano, ma anche con strumenti digitali a seconda della situazione. Definiscono la scala corretta e indicano le quote esatte nel disegno. Trasmettono quindi il disegno all'officina o fabbricano autonomamente lo strumento di produzione o il componente. Nel realizzare il disegno procedono con precisione e con cura.

|      | <b>Obiettivi di valutazione dell'azienda</b>  | <b>Obiettivi di valutazione della scuola professionale</b>    | <b>Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali</b> |
|------|---|---|--|
| e1.1 | Disegnano un semplice strumento di produzione o componente. (C3)  | Disegnano diverse viste del componente tecnico semplice. (C3) |  |
| e1.2 | Indicano le quote esatte negli schizzi. (C3)  | Indicano le quote e le tolleranze esatte in un disegno. (C3)  |  |
| e1.3 | Discutono del disegno realizzato con il reparto incaricato dell'attuazione o il superiore e se necessario lo modificano. (C3) |   |  |

### Competenza operativa e2: fabbricare componenti e strumenti semplici per la produzione delle materie plastiche

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche realizzano componenti e strumenti semplici per la produzione di manufatti in plastica. Li realizzano in metallo, plastica o legno a seconda dell'azienda e li preparano per l'assemblaggio.

In base al disegno pianificano la procedura e definiscono una lista di taglio ed eventualmente una lista dei materiali. Quindi tagliano il materiale e lo lavorano con altre tecniche come la foratura, la levigatura, la limatura e la segatura. Impiegano in modo appropriato i macchinari e gli utensili necessari e si attengono alle prescrizioni in materia di sicurezza sul lavoro. Infine verificano le dimensioni del componente o strumento realizzato con apparecchi di misurazione adeguati.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale  | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali  |
|------|--|--|--|
| e2.1 | Definiscono una lista di taglio e/o una lista dei materiali in base a uno schizzo oppure a un disegno del componente. (C3)           | Interpretano diversi disegni del componente (ad es. disegni complessivi di utensili o strumenti di produzione) e ne desumono una lista dei pezzi. (C3) | Definiscono una lista di taglio e/o una lista dei materiali in base a uno schizzo oppure a un disegno del componente. (C3)           |
| e2.2 | Tagliano su misura i materiali più diversi impiegando gli utensili adatti. (C3)  |  | Tagliano su misura i materiali più diversi impiegando gli utensili adatti. (C3)  |
| e2.3 | Lavorano i materiali più diversi in modo appropriato con le tecniche adatte (ad es. foratura, levigatura, limatura e segatura). (C3) | Descrivono i procedimenti di produzione più comuni (foratura, levigatura, limatura, segatura). (C2)  | Lavorano i materiali più diversi in modo appropriato con le tecniche adatte (ad es. foratura, levigatura, limatura e segatura). (C3) |
| e2.4 | Verificano le dimensioni del componente o strumento realizzato con apparecchi di misurazione adeguati. (C3)                          |  | Verificano le dimensioni del componente o strumento realizzato con apparecchi di misurazione adeguati. (C3)                          |

### Competenza operativa e3: assemblare e rifinire i manufatti in plastica

Gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche assemblano i componenti fabbricati e realizzano prodotti in plastica. Nelle aziende di lavorazione delle materie plastiche (ad es. imprese che fabbricano componenti) questa fase viene generalmente eseguita a mano, in quelle di trasformazione è prevalentemente automatizzata.

Se la procedura è manuale collegano i componenti con metodi adeguati alla situazione specifica, non separabili o separabili: incollaggio, diversi tipi di saldatura (a mano, per estrusione, di testa con elemento riscaldante, a bicchiere con elemento riscaldante, a vibrazione), rivettatura, avvitatura, prelievo manuale da stampi a iniezione, inserimento o aggancio.

Se previsto, in una fase successiva rifiniscono le superfici dei prodotti in plastica assemblati. Anche in questo caso impiegano diversi metodi quali la goffratura a caldo o il floccaggio. Infine, valutano la qualità confrontando il prodotto con i requisiti. Portano a termine l'ordine e imballano il manufatto in plastica o lo preparano per il trasporto (cfr. d1 e d3). In tutte le fasi di trasformazione si servono delle proprie abilità manuali. Inoltre, lavorano con precisione e attenzione per la qualità e l'ordine.

Nel caso delle tecniche di lavorazione automatizzate, ad es. in un impianto di saldatura, gli addetti alla lavorazione di materie sintetiche individuano prima i parametri necessari e in seguito impostano l'impianto. Monitorano il processo e segnalano eventuali deviazioni al superiore. Nel caso dell'assemblaggio automatizzato assicurano la stabilità del processo.

|      | Obiettivi di valutazione dell'azienda  | Obiettivi di valutazione della scuola professionale                | Obiettivi di valutazione dei corsi interaziendali   |
|------|--|--|---|
| e3.1 | Collegano i componenti manualmente con i metodi previsti dall'azienda (ad es. incollaggio, saldatura, avvitatura, inserimento, aggancio, rivettatura) e tenendo conto delle prescrizioni rilevanti per il processo. (C3) | Descrivono diversi metodi di incastro. (C2)                        | Collegano i componenti manualmente con diversi metodi (ad es. incollaggio, saldatura, avvitatura, inserimento, incastro, rivettatura) e tenendo conto delle prescrizioni rilevanti per il processo. (C3)<br><br>Confrontano diverse tecniche di lavorazione per verificarne la resistenza. (C3) |
| e3.2 | Trattano le superfici con i metodi previsti dall'azienda (ad es. la goffratura). (C3)  | Descrivono diversi metodi per il trattamento delle superfici. (C2) | Trattano le superfici con diversi metodi (ad es. goffratura, trattamento corona, fiammatura, verniciatura). (C3)  |
| e3.3 | Valutano la qualità ottica dei prodotti in plastica assemblati (ad es. graffi, bordi rotti, aspetto dei cordoni di saldatura). (C3)  |  | Valutano la qualità ottica dei prodotti in plastica assemblati (ad es. graffi, bordi rotti, aspetto dei cordoni di saldatura). (C3)   |
| e3.4 | Desumono dalle schede tecniche i parametri necessari per le tecniche di lavorazione (ad es. tempo, pressione, velocità, temperatura). (C3)   | Descrivono i parametri usuali del metodo di incastro. (C2)         | Desumono dalle schede tecniche i parametri necessari per le tecniche di lavorazione (ad es. tempo, pressione, velocità, temperatura). (C3)  |
| e3.5 | Inseriscono correttamente i parametri e avviano il processo. (C3)  |  | Inseriscono correttamente i parametri e avviano il processo. (C3)   |
| e3.6 | Controllano costantemente un processo automatizzato e segnalano eventuali incongruenze al reparto competente. (C3)   |  | Verificano un componente di un processo automatizzato con i metodi prescritti. (C3)   |

## 5. Elaborazione

Il piano di formazione è stato elaborato dalle organizzazioni del mondo del lavoro e fa riferimento all'ordinanza della SEFRI del 1° gennaio 2022 sulla formazione professionale di base Addetta alla lavorazione di materie sintetiche / Addetto alla lavorazione di materie sintetiche con certificato federale di formazione pratica (CFP).

Aarau, 15 ottobre 2021

KUNSTSTOFF.swiss

Il presidente

Il direttore

---

Silvio Ponti

---

Kurt Röschli

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 Addetta alla lavorazione di materie sintetiche CFP / Addetto alla lavorazione di materie sintetiche CFP ((data?))                                  | <i>Versione elettronica</i><br>Segreteria di Stato per la formazione, la ricerca e l'innovazione<br>( <a href="http://www.bvz.admin.ch">www.bvz.admin.ch</a> > Professioni A-Z)<br><i>Versione cartacea</i><br>Ufficio federale delle costruzioni e della logistica<br>( <a href="http://www.pubblicazionifederali.admin.ch">http://www.pubblicazionifederali.admin.ch</a> ) |
| Piano di formazione relativo all'ordinanza della SEFRI sulla formazione professionale di base Addetta alla lavorazione di materie sintetiche CFP / Addetto alla lavorazione di materie sintetiche CFP ((data?)) | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Disposizioni esecutive per la procedura di qualificazione con griglia di valutazione LPI, griglia di valutazione corsi interaziendali, griglia di valutazione scuola professionale                              | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Modello di documentazione dell'apprendimento  | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Modello di rapporto di formazione   | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Poster per officina   | KUNSTSTOFF.swiss   |
| tabella sulla cooperazione tra i luoghi di formazione   | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Supporto alla pianificazione per le aziende di tirocinio  | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Programma di formazione per i corsi interaziendali  | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Programma pedagogico-didattico per i corsi interaziendali   | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Requisiti minimi per gli operatori che offrono corsi interaziendali   | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Programma d'insegnamento per le scuole professionali  | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Programma pedagogico-didattico per le scuole professionali  | KUNSTSTOFF.swiss   |
| Regolamento della Commissione per lo sviluppo professionale e la qualità della formazione   | KUNSTSTOFF.swiss   |



## 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 addetta alla lavorazione di materie sintetiche CFP / addetto alla lavorazione di materie sintetiche 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: lista di controllo SECO, ord. 01.09.2016)

#### Cifra Lavoro pericoloso (definizione secondo la lista di controllo SECO)

|    |   |
|----|---|
| 3a | Lavori che superano le capacità fisiche dei giovani.<br>a) Spostamento manuale di pesi superiori a <ul style="list-style-type: none"><li>• 15 kg per i ragazzi fino a 16 anni,</li><li>• 19 kg per i ragazzi da 16 a 18 anni,</li><li>• 11 kg per le ragazze fino a 16 anni,</li><li>• 12 kg per le ragazze da 16 a 18 anni.</li></ul>  |
| 4b | Lavori con sostanze calde o fredde che presentano un elevato rischio di infortunio o malattia professionale, tra cui pericoli termici legati a fluidi, vapori o gas liquefatti a h bassa temperatura (ad. es. azoto liquido).   |
| 4c | Lavori che comportano rumori pericolosi per l'udito (rumore continuo, rumore impulsivo) tra cui gli effetti dell'esposizione al rumore a partire da un livello di esposizione giornaliera LEX di 85 dB(A).  |
| 4g | Lavori con sostanze sotto pressione (gas, vapori, liquidi).   |
| 4h | Lavori con radiazioni non ionizzanti tra cui <ul style="list-style-type: none"><li>2. raggi ultravioletti a onde lunghe (essiccazione e indurimento UV, saldatura ad arco, esposizione solare).</li><li>5. laser delle classi 3B e 4 (EN 60825-1)</li></ul>   |
| 5a | Lavori che comportano un notevole pericolo d'incendio o di esplosione.<br>a) Lavori con sostanze o preparati che comportano pericoli fisici, ad esempio di esplosione o incendio: <ul style="list-style-type: none"><li>4. liquidi infiammabili (H224, H225 – ex R12),</li><li>5. perossidi organici (H240, H241 – ex R12),</li><li>7. sostanze e preparati reattivi (H250, H260, H261 – ex R15, R17).</li></ul> Solidi infiammabili H228 |
| 5b | Lavori con agenti chimici che comportano notevoli pericoli fisici: <ul style="list-style-type: none"><li>1. materiali, sostanze e preparati che sotto forma di gas, vapori, fumo o polveri creano con l'aria una miscela infiammabile.</li></ul>  |
| 6a | Lavori con esposizioni pericolose (per via inalatoria – tramite le vie respiratorie, cutanea – tramite la pelle, orale – tramite la bocca) o a rischio di infortuni.<br>a) Lavori con sostanze o preparati contrassegnati secondo almeno una delle seguenti indicazioni di pericolo: <ul style="list-style-type: none"><li>1. tossicità acuta (H300, H310, H330, H301, H311, H331 – ex R23, R24, R26, R27, R28),</li></ul>                |

## Deroghe al divieto di svolgere lavori pericolosi (documento di riferimento: lista di controllo SECO, ord. 01.09.2016)

- 2. corrosività cutanea (H314 – ex R34, R35),
  - 6. sensibilizzazione cutanea (H317 – ex R43),
  - 7. cancerogenicità (H350, H350i, H351 – ex R40, R45, R49),
  - 8. mutagenicità delle cellule germinali (H340, H341 – ex R46, R68),
  - 9. tossicità per la riproduzione (H360, H360F, H360FD, H360Fd, H360D, H360Df, H361, H361f, H361d, H361fd – ex R60, R61, R62, R63).
- H304 Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie
  - H302 Nocivo se ingerito
  - H373 Può provocare danni agli organi
  - H318 Provoca gravi lesioni oculari / H319 Provoca grave irritazione oculare
  - H332 Nocivo se inalato
  - H335 Può irritare le vie respiratorie

- |     |  |
|-----|--|
| 8a  | Lavori con strumenti di lavoro o mezzi di trasporto mobili 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, |
| 8b  | Lavori con strumenti di lavoro che presentano elementi mobili, le cui parti pericolose non sono protette o sono protette solo da dispositivi di protezione regolabili, in particolare punti di trascinamento, cesoiamento, taglio, perforazione, impigliamento, schiacciamento e urto.   |
| 8c  | Lavori con macchine o sistemi in condizioni di servizio particolari o lavori di manutenzione con alto rischio di infortunio o di malattia professionale.   |
| 10a | Lavori che comportano il rischio di caduta, in particolare su postazioni di lavoro rialzate.   |

| Lavori pericolosi<br>(sulla base delle<br>competenze operative)  | Pericoli   | Cifre <sup>2</sup> | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi,<br>l'istruzione e la sorveglianza   | Misure di accompagnamento attuate<br>dagli specialisti <sup>1</sup> in azienda |             |             |  |   |           |             |
|--|--|--------------------|--|--|-------------|-------------|--|---|-----------|-------------|
|  |  |                    |  | Formazione/corsi per le<br>persone in formazione                               |             |             | Istruzione delle<br>persone in<br>formazione | Sorveglianza delle<br>persone in formazione |           |             |
|  |  |                    |  | Formazione<br>in azienda   | Supporto CI | Supporto SP |  | Costante                                    | Frequente | Occasionale |
| Fabbricazione di prodotti in<br>plastica:<br>Regolazione degli utensili<br>(b2.2)<br>Verifica della materia prima<br>(b1.1, b1.3)<br>Avvio del processo di<br>produzione (b3.3)              | Sollevamento e trasporto<br>dei carichi  | 3a                 | Prevenzione delle lesioni alla colonna<br>vertebrale, alle articolazioni e alla muscolatura<br><br>Movimentazione intelligente di carichi<br>(Suva 67199)<br><br>Sollevare e trasportare correttamente i carichi<br>(Suva 44018)<br><br>Movimentazione manuale di carichi (CFSL<br>6245)                             | 1. AT  |             | 1.-2.<br>AT | Istruire, formare<br>e sorvegliare           | 1. AT                                       | 2. AT     |             |
| Preparazione dell'impianto<br>di produzione delle materie<br>plastiche (b2.1, b2.2)<br>Avvio dell'impianto di<br>produzione delle materie<br>plastiche (b2.1, b2.2, b3.3)                    | Rumori pericolosi per<br>l'udito (> 85 dB)   | 4c                 | Misure per la riduzione del rumore nell'azienda<br><br>Scelta di DPI idonei, utilizzo in conformità alle<br>disposizioni e manutenzione<br><br>Rumore sul posto di lavoro (Suva 67009)<br><br>Protettori auricolari (Suva 67020)   | 1. AT  |             | 1. AT       | Istruire, formare<br>e sorvegliare           | 1. AT                                       | 2. AT     |             |
| Controllo del processo di<br>produzione (c1.1, c1.2)<br>Arresto della produzione<br>(d3.3)<br>Imballaggio dei prodotti in<br>plastica (d4.3)<br>Trasporto dei prodotti in<br>plastica (d4.6) | Sostanze calde / fredde,<br>ad es. vapore, azoto<br>liquido<br><br>Sostanze sotto pressione,<br>ad es. aria compressa,<br>olio idraulico | 4b<br><br>4g       | Ustioni, ustioni da freddo/contatto con<br>sostanze criogeniche<br><br>Lesioni causate dalla fuoriuscita di sostanze<br>sotto pressione<br><br>Etichettatura corretta delle sostanze, ad es.<br>tipo, temperatura, pressione<br><br>Scelta di DPI idonei, utilizzo in conformità alle<br>disposizioni e manutenzione | 1.-2. AT   | CI 1-3      | 1.-2.<br>AT | Istruire, formare<br>e sorvegliare           | 1. AT                                       | 2. AT     |             |

<sup>1</sup> È considerato specialista il titolare di un attestato federale di capacità (di un certificato federale di formazione pratica, se previsto nell'ordinanza in materia di formazione) o di una qualifica equivalente nel campo della persona in formazione.

<sup>2</sup> Cifra secondo la lista di controllo SECO «Lavori pericolosi nella formazione professionale di base»

| Lavori pericolosi<br>(sulla base delle<br>competenze operative)   | Pericoli | Cifre <sup>2</sup> | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi,<br>l'istruzione e la sorveglianza  | Misure di accompagnamento attuate<br>dagli specialisti <sup>1</sup> in azienda |             |             |  |   |           |             |
|---|----------|--------------------|---|--|-------------|-------------|--|---|-----------|-------------|
|   |          |                    |   | Formazione/corsi per le<br>persone in formazione                               |             |             | Istruzione delle<br>persone in<br>formazione | Sorveglianza delle<br>persone in formazione |           |             |
|   |          |                    |   | Formazione<br>in azienda   | Supporto CI | Supporto SP |  | Costante                                    | Frequente | Occasionale |
| <p>Prelievo dell'ultimo campione (d3.2)</p> <p>Manutenzione degli impianti di produzione delle materie plastiche (d5.1)</p>   |          |                    | <p>Segnaletica di sicurezza (Suva 44007)</p> <p>Aria compressa: il pericolo invisibile (Suva 44085)</p> <p>Aria compressa (Suva 67054)</p> <p>Pericoli all'avvio della produzione con macchine per la lavorazione delle materie plastiche</p> <p>Pericoli in caso di inserimento errato delle temperature di lavorazione o di altri parametri</p>   |  |             |             |  |   |           |             |
| Lavori con radiazioni non ionizzanti: UV, laser   |          | 4h                 | <p>Protezione degli occhi nell'industria del metallo (Suva 67184)</p> <p>Impianti a raggi UV (Suva 67182)</p> <p>Attenzione: raggio laser (Suva 66049)</p>  | 1.-2. AT   |             | 1.-2. AT    | Istruire, formare e sorvegliare              | 1. AT                                       | 2. AT     |             |
| <p>Strumenti di lavoro mobili non protetti, ad es. punti di schiacciamento, cesoiamento, perforazione, trascinamento e impigliamento</p> <p>Strumenti di lavoro / di trasporto mobili, ad es. ribaltamento, schiacciamento, caduta, restare intrappolati o essere colpiti</p> |          | 8b                 | <p>Utilizzo degli strumenti di lavoro in conformità alle disposizioni</p> <p>Dispositivi tecnici di protezione in impianti e strumenti di lavoro</p> <p>Formazione per carrello elevatore a timone o transpallet elettrico: corso riconosciuto dalla Suva (2 giorni), formazione continua regolare</p> <p>Scelta di DPI idonei, utilizzo in conformità alle disposizioni e manutenzione</p> <p>Pericoli di natura meccanica (Suva 67113)</p> <p>Torni convenzionali (Suva 67053)</p> <p>Trapani da banco e trapani a colonna (Suva 67036)</p> | 1.-2. AT   | CI 1-3      | 1.-2. AT    | Istruire, formare e sorvegliare              | 1.-2. AT                                    | 2. AT     |             |

| Lavori pericolosi<br>(sulla base delle<br>competenze operative) | Pericoli  | Cifre <sup>2</sup> | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi,<br>l'istruzione e la sorveglianza   | Misure di accompagnamento attuate<br>dagli specialisti <sup>1</sup> in azienda |             |             |  |   |           |             |
|---|---|--------------------|--|--|-------------|-------------|--|---|-----------|-------------|
|   |   |                    |  | Formazione/corsi per le<br>persone in formazione                               |             |             | Istruzione delle<br>persone in<br>formazione | Sorveglianza delle<br>persone in formazione |           |             |
|   |   |                    |  | Formazione<br>in azienda   | Supporto CI | Supporto SP |  | Costante                                    | Frequente | Occasionale |
|   | Caduta di oggetti ad es. da strumenti di lavoro per il sollevamento e la movimentazione dei carichi<br>Impigliamento, trascinarsi, schiacciamento, ecc. dovuto al movimento di estrusi non protetti.<br>Manutenzione o riparazione con macchina in funzione, ad es. punti di schiacciamento, cesoiamento, perforazione, trascinarsi e impigliamento |                    | Smerigliatrici da banco (Suva 67037)<br>Sagomatrice (toupie) (Suva 67004)<br>Sezionatrici verticali per pannelli (Suva 67115)<br>Direttive concernenti i lavori nell'interno di recipienti e locali stretti (Suva 1416)<br>Carrelli elevatori a timone (Suva 67046)<br>Presse per stampaggio a iniezione (isole di produzione) (Suva 67130)<br>Ponteggi mobili su ruote (Suva 67150)<br>Gru nell'industria e nell'artigianato ad es. gru a ponte e a portale (Suva 67159)<br>Piattaforme di lavoro elevabili Parte 1: pianificazione dei lavori (Suva 67064-1)<br>Piattaforme di lavoro elevabili Parte 2: verifica sul posto (Suva 67064-2) |  |             |             |  |   |           |             |
|   | Pericolo di caduta nei lavori in quota e/o sottoquota   | 10a                | Ausili di salita sicuri (ad es. scale portatili e fisse)<br>Identificazione dei punti pericolosi<br>Misure di sicurezza anticaduta<br>Scale portatili (Suva 67028)   | 1.-2. AT   |             |             | Istruire, formare e sorvegliare              | 1. AT                                       | 2. AT     |             |
|   | Pericolo di scivolamento e caduta dovuto a granulato, cavi e tubi presenti sul pavimento.   |                    | Liste di controllo Suva «Basta con le cadute nei luoghi di lavoro» ad es. 67178 – 67179.<br>Pericolo di scivolamento e caduta nell'industria della plastica  | 1. AT  |             |             | Istruire, formare e sorvegliare              | 1. AT                                       | 2. AT     |             |

| Lavori pericolosi<br>(sulla base delle<br>competenze operative)   | Pericoli   | Cifre <sup>2</sup>               | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi,<br>l'istruzione e la sorveglianza  | Misure di accompagnamento attuate<br>dagli specialisti <sup>1</sup> in azienda |             |             |  |   |           |             |
|---|--|----------------------------------|---|--|-------------|-------------|--|---|-----------|-------------|
|   |  |                                  |   | Formazione/corsi per le<br>persone in formazione                               |             |             | Istruzione delle<br>persone in<br>formazione | Sorveglianza delle<br>persone in formazione |           |             |
|   |  |                                  |   | Formazione<br>in azienda   | Supporto CI | Supporto SP |  | Costante                                    | Frequente | Occasionale |
| Riparare guasti non complessi degli impianti di produzione delle materie plastiche (c4.4)   | Fabbricazione di prodotti in plastica<br>Avviamento inatteso di parti mobili delle macchine e degli impianti | 3a,4b,<br>4c,4g,<br>4h,8b<br>10a | Istruzioni per l'uso, operative e di processo<br>Otto regole vitali per i manutentori (Suva 88813)<br>Avviamento inatteso di macchine e impianti (Suva 67075)   | 1.-2. AT   | CI 2-3      |             | Istruire, formare e sorvegliare              | 1.-2. AT                                    | 3. AT     |             |
| Manipolazione delle sostanze pericolose:<br>Esecuzione di misure (b1.3)<br>Preparazione del materiale, ad es. mediante asciugatura, miscelatura, trasporto (b1.5)<br>Raccolta dei rifiuti in base alla tipologia (d2.1) | Pericolo di incendio e di esplosione   | 5a<br>5b                         | Triangolo del fuoco, fonti di innesco<br>Punto di infiammabilità, campo di esplosione<br>Misure di protezione contro le esplosioni<br>Manipolazione di solventi (Suva 67013)<br>Sicurezza nell'uso dei solventi (Suva 66126)<br>Rischi di esplosione (Suva 67132)<br>Liquidi infiammabili. Stoccaggio e manipolazione (CFSL 1825)   | 1. AT  | in parte    | 1. AT       | Formazione e uso pratico                     | 1. AT                                       | 2. AT     |             |
| Pulizia dell'impianto di produzione (d3.4)<br>Conservazione degli utensili e dei macchinari (d3.5)<br>Manutenzione degli impianti di produzione delle materie plastiche (d5.1)  | Pericoli/danni per la salute, ad es. intossicazione, corrosione, eczema da contatto, allergia                | 6a                               | Pittogrammi del Globally Harmonized System GHS e vecchi simboli di pericolo<br>Indicazioni di pericolo e di sicurezza, frasi H e P (precedenti frasi R e S), valore MAC.<br>Scheda di dati di sicurezza SDS, scheda tecnica ed etichetta della sostanza pericolosa utilizzata<br>Trasporto sicuro<br>Immagazzinaggio, utilizzo e smaltimento in conformità alle disposizioni<br>Scelta di DPI idonei, utilizzo in conformità alle disposizioni e manutenzione | 1.-2. AT   | in parte    | 1.-3. AT    | Istruire, formare e sorvegliare              | 1. AT                                       | 2. AT     |             |

| Lavori pericolosi<br>(sulla base delle<br>competenze operative) | Pericoli | Cifre <sup>2</sup> | Temi di prevenzione per la formazione/i corsi,<br>l'istruzione e la sorveglianza | Misure di accompagnamento attuate<br>dagli specialisti <sup>1</sup> in azienda |             |             |  |   |           |             |
|---|----------|--------------------|--|--|-------------|-------------|--|---|-----------|-------------|
|   |          |                    |  | Formazione/corsi per le<br>persone in formazione                               |             |             | Istruzione delle<br>persone in<br>formazione | Sorveglianza delle<br>persone in formazione |           |             |
|   |          |                    |  | Formazione<br>in azienda   | Supporto CI | Supporto SP |  | Costante                                    | Frequente | Occasionale |
|   |          |                    | La protezione della pelle sul lavoro (Suva 44074)                                |  |             |             |  |   |           |             |
|   |          |                    | Manipolazione di solventi (Suva 67013)   |  |             |             |  |   |           |             |
|   |          |                    | Lubrificanti e lubrorefrigeranti (Suva 67056)                                    |  |             |             |  |   |           |             |
|   |          |                    | Resine reattive (Suva 67063)   |  |             |             |  |   |           |             |
|   |          |                    | Protezione degli occhi nell'industria del metallo (Suva 67184)                   |  |             |             |  |   |           |             |
|   |          |                    | Protezione delle mani nel settore metalmeccanico (Suva 67183)                    |  |             |             |  |   |           |             |

Legenda: CI: corsi interaziendali; SP: scuola professionale;  
[Abbreviazioni da utilizzare: DF: Dopo la formazione; OP: Opuscolo; LC: Lista di controllo; AT: anno di tirocinio]