

Piano di formazione per competenze per l'azienda di formazione Metalcostruttrice AFC / Metalcostruttore AFC

N. professione 44508

Sono considerate basi di formazione senza restrizioni

- **OFPr** Ordinanza sulla formazione professionale
Ordinanza del 19 novembre 2003 sulla formazione professionale
- **LFP** Legge sulla formazione professionale
Legge federale del 13 dicembre 2002 sulla formazione professionale
- Ordinanza sulla formazione professionale di base Metalcostruttrice AFC / Metalcostruttore AFC del 18 ottobre 2023
- Piano di formazione Metalcostruttrice AFC / Metalcostruttore AFC del 18 ottobre 2023
- Leggi cantonali sulla formazione professionale e relative ordinanze

1. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.	
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
	Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team	
	I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.	
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
b	Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa b1: Allestire la postazione di lavoro e le macchine necessarie per la costruzione in metallo in officina	
	I metalcostruttori allestiscono autonomamente la postazione di lavoro e le macchine necessarie.	
b1.1	Si procurano gli utensili, le macchine e gli strumenti di misura necessari per l'incarico.	
b1.2	Verificano la funzionalità di utensili, macchine e strumenti di misura.	
b1.3	Si procurano la documentazione di pianificazione e le liste di controllo necessarie.	
b1.4	Creano eventuali strutture ausiliarie, modelli/dime e li verificano.	
b1.5	Controllano la completezza e la funzionalità dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b1.6	Controllano i propri dispositivi di protezione individuale e li sostituiscono se necessario.	
b1.7	Allestiscono la loro postazione di lavoro secondo principi ergonomici.	
	Competenza operativa b2: Preparare profilati e lamiera in metallo su misura	
	I metalcostruttori forniscono profilati e lamiera in metallo su misura	
b2.1	Controllano i materiali ordinati in base alla bolla di consegna.	
b2.2	Forniscono le lamiera e i profilati necessari, nonché i mezzi di sollevamento.	
b2.3	Verificano la qualità, le dimensioni, la quantità e la superficie di lamiera o profilati in metallo.	
b2.4	Allestiscono macchine o utensili da taglio.	
b2.5	Tagliano lamiera o profilati in metallo con la tecnica appropriata (per es. taglio con sega, laser, taglierina, cesoia, getto d'acqua, cannello).	
b2.6	Apppongono iscrizioni digitali e analogiche sulle lamiera o i profilati tagliati.	
b2.7	Posizionano lamiera o profilati tagliati secondo il progetto, lo schizzo o la distinta pezzi.	
b2.8	Sbavano accuratamente lamiera o profilati tagliati.	
b2.9	Raddrizzano lamiera o profilati tagliati secondo le specifiche di progetto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa b3: Lavorazione di profilati e lamiere in metallo		
I metalcostruttori lavorano profilati e lamiere in metallo con diverse tecniche.		
b3.1	Segnano accuratamente profilati e lamiere in metallo con un apposito strumento di tracciatura (per es. punta per tracciare, truschino, graffietto).	
b3.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Programmano macchine digitali per la lavorazione dei metalli (per es. impianto di taglio al plasma, saldatrice, centro di lavorazione profilati, pressa piegatrice).	
b3.3	Lavorano a regola d'arte profilati e lamiere in metallo con le tecniche di produzione appropriate (foratura, filettatura, fresatura, levigatura, piegatura, smussatura, taglio al plasma, lamatura, segatura, limatura).	
b3.4	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo con la tecnica del taglio al canello.	
b3.5	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo mediante foggatura a caldo.	
b3.6	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano profilati e lamiere in metallo con incudine e martello.	
b3.7	Orientamento lavori di fucinatura Stirano, appuntiscono, allargano, comprimono, dividono, torcono e forano profilati e lamiere in metallo.	
b3.8	Orientamento metalcostruzione Inseriscono ferramenta in profilati e lamiere in metallo (per porte e finestre).	
b3.9	Orientamento lavori di fucinatura Producono ferramenta con i procedimenti appropriati.	
b3.10	Verificano che i profilati e le lamiere in metallo lavorate siano conformi al progetto (dimensioni e posizionamento corretti).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiera in metallo a una costruzione o struttura	I metalcostruttori assemblano profilati e lamiera in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.
b4.1	Predispongono profilati e lamiera in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.	
b4.2	Collegano profilati o lamiera in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).	
b4.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiera in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).	
b4.4	Collegano profilati o lamiera in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).	
b4.5	A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.	
b4.6	Collegano profilati o lamiera in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).	
b4.7	Orientamento lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiera in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.	
b4.8	Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.	
b4.9	Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).	
b4.10	Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).	
b4.11	Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
c	Campo di competenze operative c: Rilavorazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa c1: Preparare profilati e lamiere in metallo per la finitura superficiale	
	I metalcostruttori preparano profilati e lamiere in metallo per la finitura superficiale che serve a proteggere il metallo dalla corrosione o a conferirgli una finitura estetica.	
c1.1	Levigano le superfici, secondo i requisiti definiti, con macchine e abrasivi adatti.	
c1.2	Puliscono le superfici in modo preciso e professionale tenendo in considerazione i requisiti e le caratteristiche dei diversi materiali.	
c1.3	Rimuovono i colori di rinvenimento dalle parti in acciaio inossidabile e ripristinano l'aspetto corretto della levigatura.	
c1.4	Proteggono a regola d'arte i componenti particolari (per es. filettature, bulloni, nastri).	
c1.5	Proteggono le superfici per il trasporto (per es. con pellicole).	
c1.6	Contrassegnano le superfici da trattare in modo comprensibile e con gli appositi strumenti di iscrizione.	
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d2: Allestire e mettere in sicurezza il cantiere per la costruzione in metallo	
	Prima di iniziare il montaggio, i metalcostruttori predispongono la propria postazione di lavoro in cantiere e la mettono in sicurezza.	
d2.1	Verificano il funzionamento e la completezza dei dispositivi di protezione individuale.	
d2.2	Utilizzano i dispositivi di protezione individuale (DPI e protezione anticaduta) in modo professionale e sicuro a seconda della situazione e dell'attività.	
d2.3	Riconoscono le situazioni pericolose secondo le direttive SUVA e le segnalano al superiore.	
d2.4	Si consultano in modo costruttivo e lungimirante con le altre maestranze.	
d2.5	Informano il superiore in merito alle irregolarità constatate e ai possibili pericoli per l'ambiente.	
d2.6	Conservano gli utensili, le costruzioni in metallo e il materiale accuratamente in un luogo adeguato.	
d2.7	Proteggono il materiale stoccato contro gli influssi esterni (per es. furti, intemperie).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e5: Eseguire la manutenzione di utensili per la costruzione	
	I metalcostruttori specializzati nei lavori di fucinatura eseguono, per conto delle imprese di costruzione, la manutenzione di utensili, quali punte, picconi, pale o utensili per compressori.	
e5.1	Orientamento lavori di fucinatura Valutano il tipo di acciaio per determinare l'intervallo di temperatura necessario e il mezzo di tempra.	
e5.2	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano utensili da costruzione nell'intervallo di temperatura corretto utilizzando la fonte di calore adatta.	
e5.3	Orientamento lavori di fucinatura Levigano e affilano utensili da costruzione rispettando la geometria di taglio richiesta.	
e5.4	Orientamento lavori di fucinatura Temprano gli utensili da costruzione tenendo conto della temperatura di tempra, del mezzo di raffreddamento e del colore della temperatura di rinvenimento.	

2. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a1: Rilevare le misure per costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori rilevano le misure per costruzioni e strutture in metallo semplici, conformemente alle specifiche dell'incarico (per es. inferriate, corrimano, ringhiere)	
a1.1	Richiedono al proprio superiore informazioni rilevanti sullo scopo d'utilizzo e sui lavori periferici.	
a1.2	Discutono i dettagli con le altre maestranze.	
a1.3	Esaminano l'ambiente alla ricerca di aspetti rilevanti (per es. accesso, esposizione, sicurezza sul lavoro).	
a1.4	Valutano il fondo in termini di capacità portante e stabilità e documentano i risultati.	
a1.5	Misurano con precisione lunghezze, angoli e quote d'altezza con strumenti adeguati.	
a1.6	Annotano tutte le dimensioni rilevanti con le unità di misura corrette negli schizzi.	
a1.7	Sistemano la documentazione e la discutono con il superiore.	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Corredano lo schizzo con le misure corrette e le informazioni rilevanti.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali. (C3)	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.		
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
b Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
Competenza operativa b2: Preparare profilati e lamiera in metallo su misura		
I metalcostruttori forniscono profilati e lamiera in metallo su misura.		
b2.1	Controllano i materiali ordinati in base alla bolla di consegna.	
b2.2	Forniscono le lamiera e i profilati necessari, nonché i mezzi di sollevamento.	
b2.3	Verificano la qualità, le dimensioni, la quantità e la superficie di lamiera o profilati in metallo.	
b2.4	Allestiscono macchine o utensili da taglio.	
b2.5	Tagliano lamiera o profilati in metallo con la tecnica appropriata (per es. taglio con sega, laser, taglierina, cesoia, getto d'acqua, cannello).	
b2.6	Appongono iscrizioni digitali e analogiche sulle lamiera o i profilati tagliati.	
b2.7	Posizionano lamiera o profilati tagliati secondo il progetto, lo schizzo o la distinta pezzi.	
b2.8	Sbavano accuratamente lamiera o profilati tagliati.	
b2.9	Raddrizzano lamiera o profilati tagliati secondo le specifiche di progetto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b3: Lavorazione di profilati e lamiere in metallo	
	I metalcostruttori lavorano profilati e lamiere in metallo con diverse tecniche.	
b3.1	Segnano accuratamente profilati e lamiere in metallo con un apposito strumento di tracciatura (per es. punta per tracciare, truschino, graffietto).	
b3.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Programmano macchine digitali per la lavorazione dei metalli (per es. impianto di taglio al plasma, saldatrice, centro di lavorazione profilati, pressa piegatrice).	
b3.3	Lavorano a regola d'arte profilati e lamiere in metallo con le tecniche di produzione appropriate (foratura, filettatura, fresatura, levigatura, piegatura, smussatura, taglio al plasma, lamatura, segatura, limatura).	
b3.4	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo con la tecnica del taglio al canello.	
b3.5	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo mediante foggatura a caldo.	
b3.6	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano profilati e lamiere in metallo con incudine e martello.	
b3.7	Orientamento lavori di fucinatura Stirano, appuntiscono, allargano, comprimono, dividono, torcono e forano profilati e lamiere in metallo.	
b3.8	Orientamento metalcostruzione Inseriscono ferramenta in profilati e lamiere in metallo (per porte e finestre).	
b3.9	Orientamento lavori di fucinatura Producono ferramenta con i procedimenti appropriati.	
b3.10	Verificano che i profilati e le lamiere in metallo lavorate siano conformi al progetto (dimensioni e posizionamento corretti).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiere in metallo a una costruzione o struttura	I metalcostruttori assemblano profilati e lamiere in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.
b4.1	Predispongono profilati e lamiere in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.	
b4.2	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).	
b4.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).	
b4.4	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).	
b4.5	A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.	
b4.6	Collegano profilati o lamiere in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).	
b4.7	Orientamento lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiere in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.	
b4.8	Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.	
b4.9	Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).	
b4.10	Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).	
b4.11	Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
c	Campo di competenze operative c: Rilavorazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa c1: Preparare profilati e lamiere in metallo per la finitura superficiale	
	I metalcostruttori preparano profilati e lamiere in metallo per la finitura superficiale che serve a proteggere il metallo dalla corrosione o a conferirgli una finitura estetica.	
c1.1	Levigano le superfici, secondo i requisiti definiti, con macchine e abrasivi adatti.	
c1.2	Puliscono le superfici in modo preciso e professionale tenendo in considerazione i requisiti e le caratteristiche dei diversi materiali.	
c1.3	Rimuovono i colori di rinvenimento dalle parti in acciaio inossidabile e ripristinano l'aspetto corretto della levigatura.	
c1.4	Proteggono a regola d'arte i componenti particolari (per es. filettature, bulloni, nastri).	
c1.5	Proteggono le superfici per il trasporto (per es. con pellicole).	
c1.6	Contrassegnano le superfici da trattare in modo comprensibile e con gli appositi strumenti di iscrizione.	
	Competenza operativa c2: Effettuare semplici trattamenti superficiali e rifinire costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori eseguono autonomamente semplici trattamenti superficiali, come l'applicazione della mano di fondo o la verniciatura. I trattamenti superficiali più impegnativi o complessi vengono eseguiti per lo più da specialisti esterni.	
c2.1	Preparano le superfici per il trattamento (per es. sgrassatura).	
c2.2	Applicano la mano di fondo e verniciano le superfici dei prodotti più piccoli.	
c2.3	Preparano i prodotti da consegnare a specialisti esterni.	
c2.4	Controllano quantità e qualità delle superfici trattate esternamente.	
c2.5	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Montano e completano le ferramenta (incl. lubrificazione e ingrassaggio).	
c2.6	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Effettuano un controllo di funzionamento delle ferramenta.	
c2.7	Imballano con cura i profilati e le lamiere in metallo e li sistemano su ausili di trasporto adeguati (per es. pallet).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
c2.8	Appongono correttamente iscrizioni sui componenti e, se necessario, sugli ausili di trasporto.	
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d2: Allestire e mettere in sicurezza il cantiere per la costruzione in metallo	
	Prima di iniziare il montaggio, i metalcostruttori predispongono la propria postazione di lavoro in cantiere e la mettono in sicurezza.	
d2.1	Verificano il funzionamento e la completezza dei dispositivi di protezione individuale.	
d2.2	Utilizzano i dispositivi di protezione individuale (DPI e protezione anticaduta) in modo professionale e sicuro a seconda della situazione e dell'attività.	
d2.3	Riconoscono le situazioni pericolose secondo le direttive SUVA e le segnalano al superiore.	
d2.4	Si consultano in modo costruttivo e lungimirante con le altre maestranze.	
d2.5	Informano il superiore in merito alle irregolarità constatate e ai possibili pericoli per l'ambiente.	
d2.6	Conservano gli utensili, le costruzioni in metallo e il materiale accuratamente in un luogo adeguato.	
d2.7	Proteggono il materiale stoccato contro gli influssi esterni (per es. furti, intemperie).	
	Competenza operativa d4: Separare, stoccare e smaltire i rifiuti di costruzione	
	I metalcostruttori separano, stoccano e smaltiscono correttamente i rifiuti prodotti in cantiere e in officina.	
d4.1	Si informano sul piano di smaltimento in cantiere o in officina.	
d4.2	Distinguono i diversi materiali e li separano in base al tipo.	
d4.3	Stoccano e smaltiscono diverse sostanze chimiche, lubrificanti e solventi secondo le norme di sicurezza e ambientali vigenti.	
d4.4.	Informano la direzione lavori di eventuali merci pericolose (per es. amianto, gas).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e2: Riparare e convertire costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori specializzati in metalcostruzione e lavori di fucinatura riparano o modificano costruzioni e strutture in metallo, come porte, ringhiere o tettoie.	
e2.1	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la sicurezza e l'estetica della costruzione o struttura in metallo.	
e2.2	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la proporzionalità di una riparazione in termini di materiale, oneri e costi.	
e2.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Pianificano le fasi necessarie per la riparazione.	
e2.4	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Appongono iscrizioni sui componenti da smontare e, se necessario, creano uno schizzo o fanno foto.	
e2.5	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Redigono un elenco di materiali o ricambi necessari.	
e2.6	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Si procurano i materiali e i ricambi necessari.	
e2.7	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Producono i ricambi con tecniche adeguate.	
e2.8	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Smontano le parti metalliche rilevanti con la cura necessaria e l'utensile adatto.	
e2.9	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Prendono le misure di sicurezza necessarie (per es. soluzioni provvisorie, sbarramenti).	
e2.10	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Eliminano i difetti strutturali, meccanici ed estetici con tecniche adeguate.	
e2.11	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Sostituiscono componenti difettosi o aggiungono parti mancanti.	

3. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Corredano lo schizzo con le misure corrette e le informazioni rilevanti.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali. (C3)	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	
	Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team	
	I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.	
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
b	Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa b1: Allestire la postazione di lavoro e le macchine necessarie per la costruzione in metallo in officina	
	I metalcostruttori allestiscono autonomamente la postazione di lavoro e le macchine necessarie.	
b1.1	Si procurano gli utensili, le macchine e gli strumenti di misura necessari per l'incarico.	
b1.2	Verificano la funzionalità di utensili, macchine e strumenti di misura.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b1.3	Si procurano la documentazione di pianificazione e le liste di controllo necessarie.	
b1.4	Creano eventuali strutture ausiliarie, modelli/dime e li verificano.	
b1.5	Controllano la completezza e la funzionalità dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	
b1.6	Controllano i propri dispositivi di protezione individuale e li sostituiscono se necessario.	
b1.7	Allestiscono la loro postazione di lavoro secondo principi ergonomici.	
	Competenza operativa b2: Preparare profilati e lamiere in metallo su misura	
	I metalcostruttori forniscono profilati e lamiere in metallo su misura.	
b2.1	Controllano i materiali ordinati in base alla bolla di consegna.	
b2.2	Forniscono le lamiere e i profilati necessari, nonché i mezzi di sollevamento.	
b2.3	Verificano la qualità, le dimensioni, la quantità e la superficie di lamiere o profilati in metallo.	
b2.4	Allestiscono macchine o utensili da taglio.	
b2.5	Tagliano lamiere o profilati in metallo con la tecnica appropriata (per es. taglio con sega, laser, taglierina, cesoia, getto d'acqua, cannello).	
b2.6	Appongono iscrizioni digitali e analogiche sulle lamiere o i profilati tagliati.	
b2.7	Posizionano lamiere o profilati tagliati secondo il progetto, lo schizzo o la distinta pezzi.	
b2.8	Sbavano accuratamente lamiere o profilati tagliati.	
b2.9	Raddrizzano lamiere o profilati tagliati secondo le specifiche di progetto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b3: Lavorazione di profilati e lamiere in metallo	
	I metalcostruttori lavorano profilati e lamiere in metallo con diverse tecniche.	
b3.1	Segnano accuratamente profilati e lamiere in metallo con un apposito strumento di tracciatura (per es. punta per tracciare, truschino, graffietto).	
b3.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Programmano macchine digitali per la lavorazione dei metalli (per es. impianto di taglio al plasma, saldatrice, centro di lavorazione profilati, pressa piegatrice).	
b3.3	Lavorano a regola d'arte profilati e lamiere in metallo con le tecniche di produzione appropriate (foratura, filettatura, fresatura, levigatura, piegatura, smussatura, taglio al plasma, lamatura, segatura, limatura).	
b3.4	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo con la tecnica del taglio al canello.	
b3.5	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo mediante foggatura a caldo.	
b3.6	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano profilati e lamiere in metallo con incudine e martello.	
b3.7	Orientamento lavori di fucinatura Stirano, appuntiscono, allargano, comprimono, dividono, torcono e forano profilati e lamiere in metallo.	
b3.8	Orientamento metalcostruzione Inseriscono ferramenta in profilati e lamiere in metallo (per porte e finestre).	
b3.9	Orientamento lavori di fucinatura Producono ferramenta con i procedimenti appropriati.	
b3.10	Verificano che i profilati e le lamiere in metallo lavorate siano conformi al progetto (dimensioni e posizionamento corretti).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d3: Smontare componenti di edifici, costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori smontano a regola d'arte parti di edifici, costruzioni o strutture in conformità alle norme vigenti in materia di ambiente e sicurezza.	
d3.1	Valutano rischi ed eventuali condizioni critiche nell'area di smontaggio e adottano misure di sicurezza adeguate.	
d3.2	Smontano parti di edifici, costruzioni e strutture in metallo con gli utensili, i mezzi ausiliari e di sollevamento adatti.	
d3.3	Utilizzano correttamente le imbracature secondo le prescrizioni.	
d3.4	Ripongono gli elementi smontati nel luogo previsto e li mettono in sicurezza.	
d3.5	Creano soluzioni provvisorie per garantire la protezione temporanea di persone, edifici o strutture (per es. porte, ringhiere, teloni).	
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e5: Eseguire la manutenzione di utensili per la costruzione	
	I metalcostruttori specializzati nei lavori di fucinatura eseguono, per conto delle imprese di costruzione, la manutenzione di utensili, quali punte, picconi, pale o utensili per compressori.	
e5.1	Orientamento lavori di fucinatura Valutano il tipo di acciaio per determinare l'intervallo di temperatura necessario e il mezzo di tempra.	
e5.2	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano utensili da costruzione nell'intervallo di temperatura corretto utilizzando la fonte di calore adatta.	
e5.3	Orientamento lavori di fucinatura Levigano e affilano utensili da costruzione rispettando la geometria di taglio richiesta.	
e5.4	Orientamento lavori di fucinatura Temprano gli utensili da costruzione tenendo conto della temperatura di tempra, del mezzo di raffreddamento e del colore della temperatura di rinvenimento.	

4. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Corredano lo schizzo con le misure corrette e le informazioni rilevanti.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali. (C3)	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	
	Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.	
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
	Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team	
	I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.	
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
b	Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa b1: Allestire la postazione di lavoro e le macchine necessarie per la costruzione in metallo in officina	
	I metalcostruttori allestiscono autonomamente la postazione di lavoro e le macchine necessarie.	
b1.1	Si procurano gli utensili, le macchine e gli strumenti di misura necessari per l'incarico.	
b1.2	Verificano la funzionalità di utensili, macchine e strumenti di misura.	
b1.3	Si procurano la documentazione di pianificazione e le liste di controllo necessarie.	
b1.4	Creano eventuali strutture ausiliarie, modelli/dime e li verificano.	
b1.5	Controllano la completezza e la funzionalità dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	
b1.6	Controllano i propri dispositivi di protezione individuale e li sostituiscono se necessario.	
b1.7	Allestiscono la loro postazione di lavoro secondo principi ergonomici.	
	Competenza operativa b2: Preparare profilati e lamiere in metallo su misura	
	I metalcostruttori forniscono profilati e lamiere in metallo su misura.	
b2.1	Controllano i materiali ordinati in base alla bolla di consegna.	
b2.2	Forniscono le lamiere e i profilati necessari, nonché i mezzi di sollevamento.	
b2.3	Verificano la qualità, le dimensioni, la quantità e la superficie di lamiere o profilati in metallo.	
b2.4	Allestiscono macchine o utensili da taglio.	
b2.5	Tagliano lamiere o profilati in metallo con la tecnica appropriata (per es. taglio con sega, laser, taglierina, cesoia, getto d'acqua, cannello).	
b2.6	Apppongono iscrizioni digitali e analogiche sulle lamiere o i profilati tagliati.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b2.7	Posizionano lamiere o profilati tagliati secondo il progetto, lo schizzo o la distinta pezzi.	
b2.8	Sbavano accuratamente lamiere o profilati tagliati.	
b2.9	Raddrizzano lamiere o profilati tagliati secondo le specifiche di progetto.	
	Competenza operativa b3: Lavorazione di profilati e lamiere in metallo	
	I metalcostruttori lavorano profilati e lamiere in metallo con diverse tecniche.	
b3.1	Segnano accuratamente profilati e lamiere in metallo con un apposito strumento di tracciatura (per es. punta per tracciare, truschino, graffietto).	
b3.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Programmano macchine digitali per la lavorazione dei metalli (per es. impianto di taglio al plasma, saldatrice, centro di lavorazione profilati, pressa piegatrice).	
b3.3	Lavorano a regola d'arte profilati e lamiere in metallo con le tecniche di produzione appropriate (foratura, filettatura, fresatura, levigatura, piegatura, smussatura, taglio al plasma, lamatura, segatura, limatura).	
b3.4	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo con la tecnica del taglio al canello.	
b3.5	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo mediante foggatura a caldo.	
b3.6	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano profilati e lamiere in metallo con incudine e martello.	
b3.7	Orientamento lavori di fucinatura Stirano, appuntiscono, allargano, comprimono, dividono, torcono e forano profilati e lamiere in metallo.	
b3.8	Orientamento metalcostruzione Inseriscono ferramenta in profilati e lamiere in metallo (per porte e finestre).	
b3.9	Orientamento lavori di fucinatura Producono ferramenta con i procedimenti appropriati.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b3.10	Verificano che i profilati e le lamiere in metallo lavorate siano conformi al progetto (dimensioni e posizionamento corretti).	
	<p data-bbox="271 271 1971 311">Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiere in metallo a una costruzione o struttura</p> <p data-bbox="271 317 1971 379">I metalcostruttori assemblano profilati e lamiere in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.</p>	
b4.1	Predispongono profilati e lamiere in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.	
b4.2	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).	
b4.3	<p data-bbox="271 539 862 587">Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura</p> <p data-bbox="271 593 862 673">Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).</p>	
b4.4	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).	
b4.5	A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.	
b4.6	Collegano profilati o lamiere in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).	
b4.7	<p data-bbox="271 909 862 949">Orientamento lavori di fucinatura</p> <p data-bbox="271 956 862 1011">Collegano profilati o lamiere in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.</p>	
b4.8	Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.	
b4.9	Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).	
b4.10	Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).	
b4.11	Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b5: Realizzare utensili per fucinatura e attrezzature di lavoro	
	I metalcostruttori specializzati in lavori di fucinatura fabbricano per la propria e per altre aziende utensili per la fucinatura e attrezzature di lavoro (per es. dime, sagome). A tal fine sfruttano la loro percezione tridimensionale dello spazio e sono consapevoli degli elevati requisiti qualitativi di utensili e attrezzature di lavoro.	
b5.1	Orientamento lavori di fucinatura Stabiliscono la funzione e, di conseguenza, il tipo di acciaio necessario per gli utensili o gli attrezzi di lavoro da produrre, secondo la scheda tecnica dei materiali.	
b5.2	Orientamento lavori di fucinatura Tracciano lo schizzo di un utensile o attrezzo di lavoro e delineano il processo di produzione.	
b5.3	Stabiliscono la quantità di acciaio necessaria in base al processo di produzione definito e ai calcoli di volume.	
b5.4	Orientamento lavori di fucinatura Producono utensili per fucinatura e attrezzature di lavoro con tecniche appropriate. (cfr. b3, b4)	
b5.5	Orientamento lavori di fucinatura Eseguono trattamenti termici in base ai requisiti o alla scheda tecnica dei materiali (per es. ricottura di lavorabilità, tempra o rinvenimento).	
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d5: Montare costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori montano costruzioni e strutture in metallo a regola d'arte	
d5.1	Misurano con precisione le coordinate per il posizionamento della struttura da montare.	
d5.2	Posizionano la costruzione o la struttura rispettando misure precise, utilizzando strumenti di misurazione e ausili adeguati (per es. metri, laser o livella).	
d5.3	Regolano la costruzione o la struttura in metallo in base alle quote d'altezza.	
d5.4	Fissano le varie parti di costruzioni o strutture in metallo con adeguate tecniche di fissaggio.	
d5.5	Controllano le quote della costruzione o della struttura in metallo.	
d5.6	Montano prodotti complementari (per es. vetro, materie plastiche, isolamento termico, elementi per soffitti e pareti) secondo le specifiche del produttore.	
d5.7	Impermeabilizzano i collegamenti di costruzione con sigillanti idonei e tecniche adeguate.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d5.8	Effettuano un controllo funzionale e qualitativo della costruzione o struttura montata (per es. porte e finestre, serrature, superfici).	
	Competenza operativa d7: Consegnare alla clientela costruzioni e strutture in metallo Dopo il montaggio, i metalcostruttori consegnano alla clientela l'opera e ne spiegano il funzionamento e la manutenzione.	
d7.1	Ripuliscono e riordinano la postazione di lavoro.	
d7.2	Spiegano alla clientela in modo chiaro e corretto il funzionamento della costruzione o struttura in metallo.	
d7.3	Istruiscono la clientela sulla corretta manutenzione della costruzione o struttura in metallo montata e sugli intervalli di manutenzione.	
d7.4	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Eseguono un collaudo esplicito e formale.	
d7.5	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Compilano in modo completo il verbale di collaudo.	
	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo Competenza operativa e5: Eseguire la manutenzione di utensili per la costruzione	
	I metalcostruttori specializzati nei lavori di fucinatura eseguono, per conto delle imprese di costruzione, la manutenzione di utensili, quali punte, picconi, pale o utensili per compressori.	
e5.1	Orientamento lavori di fucinatura Valutano il tipo di acciaio per determinare l'intervallo di temperatura necessario e il mezzo di tempra.	
e5.2	Orientamento lavori di fucinatura Forgianno utensili da costruzione nell'intervallo di temperatura corretto utilizzando la fonte di calore adatta.	
e5.3	Orientamento lavori di fucinatura Levigano e affilano utensili da costruzione rispettando la geometria di taglio richiesta.	
e5.4	Orientamento lavori di fucinatura Temprano gli utensili da costruzione tenendo conto della temperatura di tempra, del mezzo di raffreddamento e del colore della temperatura di rinvenimento.	

5. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a1: Rilevare le misure per costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori rilevano le misure per costruzioni e strutture in metallo semplici, conformemente alle specifiche dell'incarico (per es. inferriate, corrimano, ringhiere)	
a1.1	Richiedono al proprio superiore informazioni rilevanti sullo scopo d'utilizzo e sui lavori periferici.	
a1.2	Discutono i dettagli con le altre maestranze.	
a1.3	Esaminano l'ambiente alla ricerca di aspetti rilevanti (per es. accesso, esposizione, sicurezza sul lavoro).	
a1.4	Valutano il fondo in termini di capacità portante e stabilità e documentano i risultati.	
a1.5	Misurano con precisione lunghezze, angoli e quote d'altezza con strumenti adeguati.	
a1.6	Annotano tutte le dimensioni rilevanti con le unità di misura corrette negli schizzi.	
a1.7	Sistemano la documentazione e la discutono con il superiore.	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali.	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.		
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team		
I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.		
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
b		
Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
Competenza operativa b1: Allestire la postazione di lavoro e le macchine necessarie per la costruzione in metallo in officina		
I metalcostruttori allestiscono autonomamente la postazione di lavoro e le macchine necessarie.		
b1.1	Si procurano gli utensili, le macchine e gli strumenti di misura necessari per l'incarico.	
b1.2	Verificano la funzionalità di utensili, macchine e strumenti di misura.	
b1.3	Si procurano la documentazione di pianificazione e le liste di controllo necessarie.	
b1.4	Creano eventuali strutture ausiliarie, modelli/dime e li verificano.	
b1.5	Controllano la completezza e la funzionalità dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	
b1.6	Controllano i propri dispositivi di protezione individuale e li sostituiscono se necessario.	
b1.7	Allestiscono la loro postazione di lavoro secondo principi ergonomici.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa b3: Lavorazione di profilati e lamiere in metallo	
	I metalcostruttori lavorano profilati e lamiere in metallo con diverse tecniche.	
b3.1	Segnano accuratamente profilati e lamiere in metallo con un apposito strumento di tracciatura (per es. punta per tracciare, truschino, graffietto).	
b3.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Programmano macchine digitali per la lavorazione dei metalli (per es. impianto di taglio al plasma, saldatrice, centro di lavorazione profilati, pressa piegatrice).	
b3.3	Lavorano a regola d'arte profilati e lamiere in metallo con le tecniche di produzione appropriate (foratura, filettatura, fresatura, levigatura, piegatura, smussatura, taglio al plasma, lamatura, segatura, limatura).	
b3.4	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo con la tecnica del taglio al canello.	
b3.5	Orientamento costruzioni in acciaio e lavori di fucina-tura Lavorano profilati e lamiere in metallo mediante foggatura a caldo.	
b3.6	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano profilati e lamiere in metallo con incudine e martello.	
b3.7	Orientamento lavori di fucinatura Stirano, appuntiscono, allargano, comprimono, dividono, torcono e forano profilati e lamiere in metallo.	
b3.8	Orientamento metalcostruzione Inseriscono ferramenta in profilati e lamiere in metallo (per porte e finestre).	
b3.9	Orientamento lavori di fucinatura Producono ferramenta con i procedimenti appropriati.	
b3.10	Verificano che i profilati e le lamiere in metallo lavorate siano conformi al progetto (dimensioni e posizionamento corretti).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	<p>Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiere in metallo a una costruzione o struttura</p> <p>I metalcostruttori assemblano profilati e lamiere in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.</p>	
b4.1	<p>Predispongono profilati e lamiere in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.</p>	
b4.2	<p>Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).</p>	
b4.3	<p>Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura</p> <p>Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).</p>	
b4.4	<p>Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).</p>	
b4.5	<p>A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.</p>	
b4.6	<p>Collegano profilati o lamiere in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).</p>	
b4.7	<p>Orientamento lavori di fucinatura</p> <p>Collegano profilati o lamiere in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.</p>	
b4.8	<p>Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.</p>	
b4.9	<p>Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).</p>	
b4.10	<p>Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).</p>	
b4.11	<p>Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.</p>	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d1: Preparare per il trasporto costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori preparano costruzioni e strutture in metallo per il trasporto in sicurezza sul luogo di montaggio o per la consegna alla clientela.	
d1.1	Controllano la completezza di costruzioni e strutture in metallo sulla base della documentazione di progetto o della bolla di consegna.	
d1.2	Caricano costruzioni e strutture in metallo nel o sul veicolo con la cura necessaria e conformemente alla Legge sulla circolazione stradale (LCStr).	
d1.3	Fissano il carico secondo le disposizioni vigenti della LCStr e le norme di sicurezza.	
	Competenza operativa d5: Montare costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori montano costruzioni e strutture in metallo a regola d'arte	
d5.1	Misurano con precisione le coordinate per il posizionamento della struttura da montare.	
d5.2	Posizionano la costruzione o la struttura rispettando misure precise, utilizzando strumenti di misurazione e ausili adeguati (per es. metri, laser o livella).	
d5.3	Regolano la costruzione o la struttura in metallo in base alle quote d'altezza.	
d5.4	Fissano le varie parti di costruzioni o strutture in metallo con adeguate tecniche di fissaggio.	
d5.5	Controllano le quote della costruzione o della struttura in metallo.	
d5.6	Montano prodotti complementari (per es. vetro, materie plastiche, isolamento termico, elementi per soffitti e pareti) secondo le specifiche del produttore.	
d5.7	Impermeabilizzano i collegamenti di costruzione con sigillanti idonei e tecniche adeguate.	
d5.8	Effettuano un controllo funzionale e qualitativo della costruzione o struttura montata (per es. porte e finestre, serrature, superfici).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e4: Restaurare ed eseguire la manutenzione di strutture in metallo storiche, degne di protezione	
	I metalcostruttori specializzati nei lavori di fucinatura restaurano e svolgono lavori di manutenzione su strutture in metallo storiche, degne di protezione, come griglie, portoni, recinzioni, costruzioni sacre, monumenti, segnavento, ferramenta o serrature. Eseguono questi lavori con cura e sono consapevoli del valore culturale di tali strutture. Riconoscono quali lavori sono in grado di eseguire autonomamente e quando è necessario ricorrere a specialisti esterni.	
e4.1	Orientamento lavori di fucinatura Valutano e documentano una struttura semplice tenendo conto del contesto storico (iscrizioni e foto).	
e4.2	Orientamento lavori di fucinatura Smontano in team la struttura in metallo con la minima perdita di sostanza.	
e4.3	Orientamento lavori di fucinatura Valutano i necessari lavori di restauro e le relative fasi di lavoro d'intesa con il superiore ed eventualmente con l'ufficio di tutela dei monumenti storici.	
e4.4	Orientamento lavori di fucinatura Rimuovono vecchi strati superficiali (per es. colore, vernice, ruggine). Valutano quali strati superficiali devono essere rimossi ad opera di uno specialista esterno (per es. ossidi di piombo).	
e4.5	Orientamento lavori di fucinatura Ricostruiscono semplici parti difettose o mancanti utilizzando tecniche di forgiatura adeguate (per es. lavorazione a sbalzo, pezzo di unione).	
e4.6	Orientamento lavori di fucinatura Conservano componenti semplici degni di protezione secondo le specifiche.	
e4.7	Orientamento lavori di fucinatura Risanano componenti semplici degni di protezione.	
e4.8	Orientamento lavori di fucinatura Montano strutture in metallo restaurate utilizzando tecniche storiche (per es. iniezione con piombo o cemento).	
e4.9	Orientamento lavori di fucinatura Trattano a olio o cera strutture in metallo restaurate.	

6. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a1: Rilevare le misure per costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori rilevano le misure per costruzioni e strutture in metallo semplici, conformemente alle specifiche dell'incarico (per es. inferriate, corrimano, ringhiere)	
a1.1	Richiedono al proprio superiore informazioni rilevanti sullo scopo d'utilizzo e sui lavori periferici.	
a1.2	Discutono i dettagli con le altre maestranze.	
a1.3	Esaminano l'ambiente alla ricerca di aspetti rilevanti (per es. accesso, esposizione, sicurezza sul lavoro).	
a1.4	Valutano il fondo in termini di capacità portante e stabilità e documentano i risultati.	
a1.5	Misurano con precisione lunghezze, angoli e quote d'altezza con strumenti adeguati.	
a1.6	Annotano tutte le dimensioni rilevanti con le unità di misura corrette negli schizzi.	
a1.7	Sistemano la documentazione e la discutono con il superiore.	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Corredano lo schizzo con le misure corrette e le informazioni rilevanti.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali. (C3)	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.		
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team		
I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.		
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
b Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiere in metallo a una costruzione o struttura		
I metalcostruttori assemblano profilati e lamiere in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.		
b4.1	Predispongono profilati e lamiere in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.	
b4.2	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).	
b4.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).	
b4.4	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).	
b4.5	A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b4.6	Collegano profilati o lamiera in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).	
b4.7	Orientamento lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiera in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.	
b4.8	Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.	
b4.9	Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).	
b4.10	Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).	
b4.11	Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.	
c	Campo di competenze operative c: Rilavorazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa c1: Preparare profilati e lamiera in metallo per la finitura superficiale	
	I metalcostruttori preparano profilati e lamiera in metallo per la finitura superficiale che serve a proteggere il metallo dalla corrosione o a conferirgli una finitura estetica.	
c1.1	Levigano le superfici, secondo i requisiti definiti, con macchine e abrasivi adatti.	
c1.2	Puliscono le superfici in modo preciso e professionale tenendo in considerazione i requisiti e le caratteristiche dei diversi materiali.	
c1.3	Rimuovono i colori di rinvenimento dalle parti in acciaio inossidabile e ripristinano l'aspetto corretto della levigatura.	
c1.4	Proteggono a regola d'arte i componenti particolari (per es. filettature, bulloni, nastri).	
c1.5	Proteggono le superfici per il trasporto (per es. con pellicole).	
c1.6	Contrassegnano le superfici da trattare in modo comprensibile e con gli appositi strumenti di iscrizione.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d5: Montare costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori montano costruzioni e strutture in metallo a regola d'arte	
d5.1	Misurano con precisione le coordinate per il posizionamento della struttura da montare.	
d5.2	Posizionano la costruzione o la struttura rispettando misure precise, utilizzando strumenti di misurazione e ausili adeguati (per es. metri, laser o livella).	
d5.3	Regolano la costruzione o la struttura in metallo in base alle quote d'altezza.	
d5.4	Fissano le varie parti di costruzioni o strutture in metallo con adeguate tecniche di fissaggio.	
d5.5	Controllano le quote della costruzione o della struttura in metallo.	
d5.6	Montano prodotti complementari (per es. vetro, materie plastiche, isolamento termico, elementi per soffitti e pareti) secondo le specifiche del produttore.	
d5.7	Impermeabilizzano i collegamenti di costruzione con sigillanti idonei e tecniche adeguate.	
d5.8	Effettuano un controllo funzionale e qualitativo della costruzione o struttura montata (per es. porte e finestre, serrature, superfici).	
	Competenza operativa d7: Consegnare alla clientela costruzioni e strutture in metallo	
	Dopo il montaggio, i metalcostruttori consegnano alla clientela l'opera e ne spiegano il funzionamento e la manutenzione.	
d7.1	Ripuliscono e riordinano la postazione di lavoro.	
d7.2	Spiegano alla clientela in modo chiaro e corretto il funzionamento della costruzione o struttura in metallo.	
d7.3	Istruiscono la clientela sulla corretta manutenzione della costruzione o struttura in metallo montata e sugli intervalli di manutenzione.	
d7.4	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Eseguono un collaudo esplicito e formale.	
d7.5	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Compilano in modo completo il verbale di collaudo.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e2: Riparare e convertire costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori specializzati in metalcostruzione e lavori di fucinatura riparano o modificano costruzioni e strutture in metallo, come porte, ringhiere o tettoie.	
e2.1	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la sicurezza e l'estetica della costruzione o struttura in metallo.	
e2.2	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la proporzionalità di una riparazione in termini di materiale, oneri e costi.	
e2.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Pianificano le fasi necessarie per la riparazione.	
e2.4	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Appongono iscrizioni sui componenti da smontare e, se necessario, creano uno schizzo o fanno foto.	
e2.5	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Redigono un elenco di materiali o ricambi necessari.	
e2.6	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Si procurano i materiali e i ricambi necessari.	
e2.7	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Producono i ricambi con tecniche adeguate.	
e2.8	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Smontano le parti metalliche rilevanti con la cura necessaria e l'utensile adatto.	
e2.9	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Prendono le misure di sicurezza necessarie (per es. soluzioni provvisorie, sbarramenti).	
e2.10	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Eliminano i difetti strutturali, meccanici ed estetici con tecniche adeguate.	
e2.11	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Sostituiscono componenti difettosi o aggiungono parti mancanti.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa e3: Eseguire la manutenzione di macchine e utensili per la metalcostruzione		
I metalcostruttori eseguono regolari interventi di manutenzione sugli utensili e i macchinari utilizzati in officina e in cantiere.		
e3.1	Verificano la funzionalità di utensili e macchinari utilizzati per individuare eventuali difetti.	
e3.2	Sostituiscono le parti difettose di utensili e macchinari secondo le istruzioni di manutenzione e le norme di sicurezza (per es. cambio di una lama, dispositivi di protezione).	
e3.3	Puliscono gli utensili e i macchinari utilizzati in modo professionale e nel rispetto delle norme di sicurezza.	
e3.4	Segnalano gli interventi di manutenzione che non sono autorizzati a eseguire personalmente (per es. lavori sui collegamenti elettrici) alla persona responsabile in azienda.	
Competenza operativa e5: Eseguire la manutenzione di utensili per la costruzione		
I metalcostruttori specializzati nei lavori di fucinatura eseguono, per conto delle imprese di costruzione, la manutenzione di utensili, quali punte, picconi, pale o utensili per compressori.		
e5.1	Orientamento lavori di fucinatura Valutano il tipo di acciaio per determinare l'intervallo di temperatura necessario e il mezzo di tempra.	
e5.2	Orientamento lavori di fucinatura Forgiano utensili da costruzione nell'intervallo di temperatura corretto utilizzando la fonte di calore adatta.	
e5.3	Orientamento lavori di fucinatura Levigano e affilano utensili da costruzione rispettando la geometria di taglio richiesta.	
e5.4	Orientamento lavori di fucinatura Temprano gli utensili da costruzione tenendo conto della temperatura di tempra, del mezzo di raffreddamento e del colore della temperatura di rinvenimento.	

7. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a1: Rilevare le misure per costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori rilevano le misure per costruzioni e strutture in metallo semplici, conformemente alle specifiche dell'incarico (per es. inferriate, corrimano, ringhiere)	
a1.1	Richiedono al proprio superiore informazioni rilevanti sullo scopo d'utilizzo e sui lavori periferici.	
a1.2	Discutono i dettagli con le altre maestranze.	
a1.3	Esaminano l'ambiente alla ricerca di aspetti rilevanti (per es. accesso, esposizione, sicurezza sul lavoro).	
a1.4	Valutano il fondo in termini di capacità portante e stabilità e documentano i risultati.	
a1.5	Misurano con precisione lunghezze, angoli e quote d'altezza con strumenti adeguati.	
a1.6	Annotano tutte le dimensioni rilevanti con le unità di misura corrette negli schizzi.	
a1.7	Sistemano la documentazione e la discutono con il superiore.	
	Competenza operativa a2: Creare semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori creano semplici schizzi di costruzioni e strutture in metallo al fine di garantire che la costruzione o la struttura siano realizzati con precisione secondo le dimensioni previste.	
a2.1	Si procurano una visione d'insieme di un incarico e ne illustrano gli aspetti rilevanti (per es. funzione, età, trattamento superficiale).	
a2.2	Creano uno schizzo costruttivo da tutte le prospettive rilevanti, manualmente o con semplici strumenti digitali. Le dimensioni fungono da riferimento.	
a2.3	Corredano lo schizzo con le misure corrette e le informazioni rilevanti.	
a2.4	Salvano lo schizzo secondo le disposizioni aziendali. (C3)	
a2.5	Orientamento lavori di fucinatura Disegnano a mano un oggetto in metallo o di fucinatura nelle giuste proporzioni, ad esempio sulla base di una foto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo		
I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.		
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team		
I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.		
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
Competenza operativa a5: Redigere rapporti sui lavori di costruzione in metallo		
I metalcostruttori redigono rapporti puntuali secondo le disposizioni aziendali, in particolare rapporti relativi alle norme che garantiscono la tracciabilità e la qualità di costruzioni o strutture in metallo e rapporti relativi a ore di lavoro o prestazioni a regia.		
a5.1	Compilano un rapporto FPC (Factory Production Control - controllo di produzione in fabbrica) in modo completo e corretto.	
a5.2	Compilano in modo completo e corretto una bolla di consegna/ordinazioni per prestazioni esterne.	
a5.3	Redigono rapporti sui propri orari di lavoro in base alle disposizioni aziendali.	
a5.4	Compilano un rapporto a regia in modo completo e corretto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b	Campo di competenze operative b: Realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa b1: Allestire la postazione di lavoro e le macchine necessarie per la costruzione in metallo in officina	
	I metalcostruttori allestiscono autonomamente la postazione di lavoro e le macchine necessarie.	
b1.1	Si procurano gli utensili, le macchine e gli strumenti di misura necessari per l'incarico.	
b1.2	Verificano la funzionalità di utensili, macchine e strumenti di misura.	
b1.3	Si procurano la documentazione di pianificazione e le liste di controllo necessarie.	
b1.4	Creano eventuali strutture ausiliarie, modelli/dime e li verificano.	
b1.5	Controllano la completezza e la funzionalità dei dispositivi di protezione individuale (DPI).	
b1.6	Controllano i propri dispositivi di protezione individuale e li sostituiscono se necessario.	
b1.7	Allestiscono la loro postazione di lavoro secondo principi ergonomici.	
	Competenza operativa b4: Unire profilati e lamiere in metallo a una costruzione o struttura	
	I metalcostruttori assemblano profilati e lamiere in metallo in costruzioni o strutture, come ringhiere, scale, griglie, porte, finestre, portoni, facciate, vetrate o strutture portanti. A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale previsto, stabiliscono le tecniche di giunzione appropriate.	
b4.1	Predispongono profilati e lamiere in metallo sul piano di lavoro e li posizionano.	
b4.2	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche appropriate (per es. mediante punti, morsetti, viti).	
b4.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione fisse (per es. pressatura, incollaggio, chiodi, rivetti).	
b4.4	Collegano profilati o lamiere in metallo mediante tecniche di giunzione amovibili (viti).	
b4.5	A seconda del prodotto, del tipo di metallo e del trattamento superficiale, stabiliscono le tecniche di saldatura adatte.	
b4.6	Collegano profilati o lamiere in metallo a un solo strato utilizzando diverse tecniche di saldatura (almeno saldatura ad elettrodo 111, MIG 131/MAG 135, TIG/WIG 141, 142).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
b4.7	Orientamento lavori di fucinatura Collegano profilati o lamiera in metallo mediante saldatura a fuoco, rivettatura e brasatura forte.	
b4.8	Valutano la qualità di un cordone di saldatura (estetica, dimensioni) e, se necessario, avviano misure correttive.	
b4.9	Raddrizzano componenti deformati (deformazione di saldatura) con diverse procedure per garantire i requisiti di linearità, planarità e fedeltà angolare (raddrizzamento termico e meccanico).	
b4.10	Lavorano i punti di giunzione (pulizia, sbavatura, levigatura, limatura).	
b4.11	Durante le diverse fasi di lavoro controllano misure e funzionalità.	
c	Campo di competenze operative c: Rilavorazione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa c2: Effettuare semplici trattamenti superficiali e rifinire costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori eseguono autonomamente semplici trattamenti superficiali, come l'applicazione della mano di fondo o la verniciatura. I trattamenti superficiali più impegnativi o complessi vengono eseguiti per lo più da specialisti esterni.	
c2.1	Preparano le superfici per il trattamento (per es. sgrassatura).	
c2.2	Applicano la mano di fondo e verniciano le superfici dei prodotti più piccoli.	
c2.3	Preparano i prodotti da consegnare a specialisti esterni.	
c2.4	Controllano quantità e qualità delle superfici trattate esternamente.	
c2.5	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Montano e completano le ferramenta (incl. lubrificazione e ingrassaggio).	
c2.6	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Effettuano un controllo di funzionamento delle ferramenta.	
c2.7	Imballano con cura i profilati e le lamiera in metallo e li sistemano su ausili di trasporto adeguati (per es. pallet).	
c2.8	Appongono correttamente iscrizioni sui componenti e, se necessario, sugli ausili di trasporto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d5: Montare costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori montano costruzioni e strutture in metallo a regola d'arte	
d5.1	Misurano con precisione le coordinate per il posizionamento della struttura da montare.	
d5.2	Posizionano la costruzione o la struttura rispettando misure precise, utilizzando strumenti di misurazione e ausili adeguati (per es. metri, laser o livella).	
d5.3	Regolano la costruzione o la struttura in metallo in base alle quote d'altezza.	
d5.4	Fissano le varie parti di costruzioni o strutture in metallo con adeguate tecniche di fissaggio.	
d5.5	Controllano le quote della costruzione o della struttura in metallo.	
d5.6	Montano prodotti complementari (per es. vetro, materie plastiche, isolamento termico, elementi per soffitti e pareti) secondo le specifiche del produttore.	
d5.7	Impermeabilizzano i collegamenti di costruzione con sigillanti idonei e tecniche adeguate.	
d5.8	Effettuano un controllo funzionale e qualitativo della costruzione o struttura montata (per es. porte e finestre, serrature, superfici).	
	Competenza operativa d7: Consegnare alla clientela costruzioni e strutture in metallo	
	Dopo il montaggio, i metalcostruttori consegnano alla clientela l'opera e ne spiegano il funzionamento e la manutenzione.	
d7.1	Ripuliscono e riordinano la postazione di lavoro.	
d7.2	Spiegano alla clientela in modo chiaro e corretto il funzionamento della costruzione o struttura in metallo.	
d7.3	Istruiscono la clientela sulla corretta manutenzione della costruzione o struttura in metallo montata e sugli intervalli di manutenzione.	
d7.4	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Eseguono un collaudo esplicito e formale.	
d7.5	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Compilano in modo completo il verbale di collaudo.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e3: Eseguire la manutenzione di macchine e utensili per la metalcostruzione	
	I metalcostruttori eseguono regolari interventi di manutenzione sugli utensili e i macchinari utilizzati in officina e in cantiere.	
e3.1	Verificano la funzionalità di utensili e macchinari utilizzati per individuare eventuali difetti.	
e3.2	Sostituiscono le parti difettose di utensili e macchinari secondo le istruzioni di manutenzione e le norme di sicurezza (per es. cambio di una lama, dispositivi di protezione).	
e3.3	Puliscono gli utensili e i macchinari utilizzati in modo professionale e nel rispetto delle norme di sicurezza.	
e3.4	Segnalano gli interventi di manutenzione che non sono autorizzati a eseguire personalmente (per es. lavori sui collegamenti elettrici) alla persona responsabile in azienda.	

8. Semestre

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
a	Campo di competenze operative a: Pianificazione e organizzazione dei lavori	
	Competenza operativa a3: Creare una distinta pezzi per la realizzazione di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori realizzano una distinta pezzi in preparazione al proprio incarico, facendo riferimento al proprio schizzo o a un progetto prestabilito.	
a3.1	Raccolgono le informazioni necessarie per la compilazione di una distinta pezzi.	
a3.2	Creano una distinta pezzi con tutti i dati rilevanti (per es. posizione, materiale, quantità, dimensioni e ottimizzazione del taglio).	
a3.3.	Appongono data e firma su una distinta pezzi tracciabile secondo le disposizioni aziendali.	
Competenza operativa a4: Sviluppare il processo di lavoro e discuterlo con il team		
I metalcostruttori sviluppano un processo di lavoro per garantire un'organizzazione efficiente ed evitare conflitti o perdite.		
a4.1	Annotano per iscritto le singole fasi di lavoro nella sequenza corretta. (
a4.2	Verificano le tempistiche per l'organizzazione delle macchine e del personale in azienda.	
a4.3	Discutono un processo definito con il superiore o con il team.	
Competenza operativa a5: Redigere rapporti sui lavori di costruzione in metallo		
I metalcostruttori redigono rapporti puntuali secondo le disposizioni aziendali, in particolare rapporti relativi alle norme che garantiscono la tracciabilità e la qualità di costruzioni o strutture in metallo e rapporti relativi a ore di lavoro o prestazioni a regia.		
a5.1	Compilano un rapporto FPC (Factory Production Control - controllo di produzione in fabbrica) in modo completo e corretto.	
a5.2	Compilano in modo completo e corretto una bolla di consegna/ordinazioni per prestazioni esterne.	
a5.3	Redigono rapporti sui propri orari di lavoro in base alle disposizioni aziendali.	
a5.4	Compilano un rapporto a regia in modo completo e corretto.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
d	Campo di competenze operative d: Montaggio di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa d5: Montare costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori montano costruzioni e strutture in metallo a regola d'arte	
d5.1	Misurano con precisione le coordinate per il posizionamento della struttura da montare.	
d5.2	Posizionano la costruzione o la struttura rispettando misure precise, utilizzando strumenti di misurazione e ausili adeguati (per es. metri, laser o livella).	
d5.3	Regolano la costruzione o la struttura in metallo in base alle quote d'altezza.	
d5.4	Fissano le varie parti di costruzioni o strutture in metallo con adeguate tecniche di fissaggio.	
d5.5	Controllano le quote della costruzione o della struttura in metallo.	
d5.6	Montano prodotti complementari (per es. vetro, materie plastiche, isolamento termico, elementi per soffitti e pareti) secondo le specifiche del produttore.	
d5.7	Impermeabilizzano i collegamenti di costruzione con sigillanti idonei e tecniche adeguate.	
d5.8	Effettuano un controllo funzionale e qualitativo della costruzione o struttura montata (per es. porte e finestre, serrature, superfici).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
	Competenza operativa d6: Mettere in funzione costruzioni e strutture in metallo	
	Per garantire la qualità e la sicurezza di costruzioni e strutture in metallo, i metalcostruttori le mettono in funzione.	
d6.1	Effettuano un controllo visivo e funzionale e registrano i difetti per iscritto.	
d6.2	Regolano componenti meccanici (mobili) a re-gola d'arte e secondo le specifiche del produttore.	
	Competenza operativa d7: Consegnare alla clientela costruzioni e strutture in metallo	
	Dopo il montaggio, i metalcostruttori consegnano alla clientela l'opera e ne spiegano il funzionamento e la manutenzione.	
d7.1	Ripuliscono e riordinano la postazione di lavoro.	
d7.2	Spiegano alla clientela in modo chiaro e corretto il funzionamento della costruzione o struttura in metallo.	
d7.3	Istruiscono la clientela sulla corretta manutenzione della costruzione o struttura in metallo montata e sugli intervalli di manutenzione.	
d7.4	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Eseguono un collaudo esplicito e formale.	
d7.5	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Compilano in modo completo il verbale di collaudo.	
e	Campo di competenze operative e: Manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	Competenza operativa e1: Eseguire la manutenzione di costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori specializzati in metalcostruzione e costruzioni in acciaio provvedono alla manutenzione di costruzioni o strutture in metallo, garantendone così la conservazione del valore e la funzionalità. Gli interventi di manutenzione e assistenza possono essere eseguiti su chiamata o sotto forma di incarichi ricorrenti (contratto di assistenza).	
e1.1	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Si rivolgono con cordialità ai clienti e li informano del loro incarico di manutenzione.	
e1.2	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Verificano che una costruzione o struttura in metallo sia conforme ai requisiti di funzionalità prescritti.	
e1.3	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Verificano la conformità alle norme di sicurezza vigenti per costruzioni o strutture in metallo.	
e1.4	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Verificano la sicurezza costruttiva delle giunzioni tenendo conto delle direttive statiche.	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e1.5	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Verificano la tenuta dei collegamenti di costruzione nel rispetto delle norme di fisica costruttiva.	
e1.6	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Realizzano nuovi collegamenti di costruzione con i prodotti adatti (per es. film o giunti in silicone), rispettando le specifiche del produttore.	
e1.7	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Puliscono diversi materiali e superfici con la dovuta cura e i prodotti adatti.	
e1.8	Orientamento metalcostruzione e costruzioni in acciaio Ingrassano e lubrificano le parti mobili con la dovuta cura, impiegando prodotti e utensili adatti.	
	Competenza operativa e2: Riparare e convertire costruzioni e strutture in metallo	
	I metalcostruttori specializzati in metalcostruzione e lavori di fucinatura riparano o modificano costruzioni e strutture in metallo, come porte, ringhiere o tettoie.	
e2.1	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la sicurezza e l'estetica della costruzione o struttura in metallo.	
e2.2	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Valutano la proporzionalità di una riparazione in termini di materiale, oneri e costi.	
e2.3	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Pianificano le fasi necessarie per la riparazione.	
e2.4	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Appongono iscrizioni sui componenti da smontare e, se necessario, creano uno schizzo o fanno foto.	
e2.5	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Redigono un elenco di materiali o ricambi necessari.	
e2.6	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Si procurano i materiali e i ricambi necessari.	
e2.7	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Producono i ricambi con tecniche adeguate.	
e2.8	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Smontano le parti metalliche rilevanti con la cura necessaria e l'utensile adatto.	
e2.9	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Prendono le misure di sicurezza necessarie (per es. soluzioni provvisorie, sbarramenti).	

Nr.	Obiettivi di valutazione dell'azienda	Contenuto formativo
e2.10	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Eliminano i difetti strutturali, meccanici ed estetici con tecniche adeguate.	
e2.11	Orientamento metalcostruzione e lavori di fucinatura Sostituiscono componenti difettosi o aggiungono parti mancanti.	