

Tecnico esperto nei processi fusori

DESCRIZIONE SINTETICA

Il tecnico esperto nei processi fusori è in grado di definire gli aspetti costitutivi del prodotto, progettando le specifiche tecniche del getto in coerenza con le richieste del committente, e di configurare il ciclo di produzione di getti nel rispetto degli standard qualitativi e progettuali definiti.

AREA PROFESSIONALE

Progettazione e produzione meccanica ed elettromeccanica

LIVELLO EQF

7° livello

PROFILI COLLEGATI – COLLEGABILI ALLA FIGURA

Sistema di riferimento	Denominazione
NUP	3.1.2.9.0 Tecnici della gestione del processo produttivo
	3.1.5.2.0 Tecnici del controllo della qualità industriale

UNITÀ DI COMPETENZA	CAPACITÀ (ESSERE IN GRADO DI)	CONOSCENZE (CONOSCERE)
1. Rappresentazione domanda	<p>comprendere la domanda ed il fabbisogno del committente traducendo le informazioni in dati tecnici</p> <p>trasmettere le informazioni più appropriate a supportare il committente nelle scelte e ad orientarlo nelle proprie valutazioni</p> <p>prefigurare possibili soluzioni tecniche tenendo conto delle esigenze espresse dal committente, delle caratteristiche del prodotto finale, delle risorse tecnologiche e strumentali disponibili</p> <p>definire delle diverse ipotesi di getto in termini di caratteristiche tecniche, economiche e prestazionali (limiti, punti di forza, costi, tempi di realizzazione - lead time)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø ciclo di fonderia: processi e prodotti Ø principi di fisica tecnica e di chimica Ø principi di meccanica Ø principali classi di materiali di fonderia e relative caratteristiche
2. Ideazione tecnica del getto	<p>determinare specifiche tecniche e progettuali del modello riconoscendone prestazioni, grado di affidabilità del prodotto, possibili criticità e difetti</p> <p>identificare le strumentazioni e le tecnologie fusorie da utilizzare valutandone potenzialità e limiti d'uso, tenendo conto delle risorse disponibili e presenti sul mercato</p> <p>individuare i materiali più idonei alle caratteristiche del prodotto (getto) da realizzare, valutandone struttura, proprietà, prestazioni e capacità di resa in fase di produzione e di utilizzo</p> <p>definire la sequenza fondamentale del processo fusorio: trattamento della lega, trattamento delle attrezzature, colata, solidificazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø metodi e tecniche di colata Ø principali metodologie e tecnologie fusorie Ø principi di solidificazione dei getti Ø caratteristiche meccaniche e fisiche dei getti Ø procedure di controllo qualitativo della produzione Ø principali trattamenti termici delle leghe leggere e dei materiali ferrosi
3. Configurazione ciclo di fonderia	<p>definire parametri e criteri di dimensionamento delle attrezzature (staffe, canali, materozze, raffreddatori) e dei macchinari di produzione</p> <p>stabilire il piano di produzione definendo le modalità ed i tempi di realizzazione e consegna</p> <p>prefigurare soluzioni produttive alternative in funzione dei prodotti da realizzare, tecnologie e cicli di lavorazione, nel rispetto dei programmi di produzione</p> <p>valutare standard di conformità tecnico-qualitativa del prodotto finale ed applicare tecniche di monitoraggio di eventuali difetti di colata</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di disegno tecnico Ø modalità di raffreddamento e di alimentazione dei getti Ø metodi e tecniche di previsione ed analisi dei difetti Ø lingua inglese tecnica
4. Gestione ciclo di fonderia	<p>definire modalità di controllo qualitativo delle lavorazioni in termini di metodi, strumenti e percorsi</p> <p>identificare le determinanti strutturali e prestazioni di impianto per l'ottimizzazione del processo produttivo</p> <p>applicare tecniche di controllo e valutare i dati derivanti dal monitoraggio e dal controllo dell'intervento formulando eventuali proposte di revisione</p> <p>monitorare il ciclo produttivo in funzione della prevenzione dei rischi per la sicurezza di persone ed ambiente di lavoro</p>	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

Riferimenti per lo sviluppo, la valutazione, la formalizzazione e la certificazione delle competenze

UNITÀ DI COMPETENZA 1. Rappresentazione domanda		
INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø esame della domanda del committente Ø studio di documentazione e schede tecniche Ø elaborazione proposte e soluzioni tecniche alternative 	<ul style="list-style-type: none"> Ø comprendere la domanda ed il fabbisogno del committente traducendo le informazioni in dati tecnici Ø trasmettere le informazioni più appropriate a supportare il committente nelle scelte e ad orientarlo nelle proprie valutazioni Ø prefigurare possibili soluzioni tecniche tenendo conto delle esigenze espresse dal committente, delle caratteristiche del prodotto finale, delle risorse tecnologiche e strumentali disponibili Ø definire delle diverse ipotesi di getto in termini di caratteristiche tecniche, economiche e prestazionali (limiti, punti di forza, costi, tempi di realizzazione - lead time) 	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di disegno tecnico Ø lingua inglese tecnica Ø ciclo di fonderia: processi e prodotti Ø caratteristiche meccaniche e fisiche dei getti Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)
RISULTATO ATTESO		
Tipologia di getto prefigurata nei suoi aspetti essenziali		

UNITÀ DI COMPETENZA 2. Ideazione tecnica del getto		
INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> Ø elaborazione del modello Ø scelta dei materiali Ø selezione di tecnologie e strumenti Ø elaborazione dei parametri tecnico-progettuali 	<ul style="list-style-type: none"> Ø determinare specifiche tecniche e progettuali del modello riconoscendone prestazioni, grado di affidabilità del prodotto, possibili criticità e difetti Ø identificare le strumentazioni e le tecnologie fusorie da utilizzare valutandone potenzialità e limiti d'uso, tenendo conto delle risorse disponibili e presenti sul mercato Ø individuare i materiali più idonei alle caratteristiche del prodotto (getto) da realizzare, valutandone struttura, proprietà, prestazioni e capacità di resa in fase di produzione e di utilizzo Ø definire la sequenza fondamentale del processo fusorio: trattamento della lega, trattamento delle attrezzature, colata, solidificazione 	<ul style="list-style-type: none"> Ø principi di fisica tecnica e di chimica Ø principi di meccanica Ø principali classi di materiali di fonderia e relative caratteristiche Ø metodi e tecniche di colata Ø principi di solidificazione dei getti Ø caratteristiche meccaniche e fisiche dei getti Ø modalità di raffreddamento e di alimentazione dei getti Ø principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza Ø la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)
RISULTATO ATTESO		
Specifiche tecnico-progettuali del getto definite		

UNITÀ DI COMPETENZA
3. Configurazione ciclo di fonderia

INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ∅ elaborazione del piano di produzione ∅ redazione di documenti tecnici per il dimensionamento di attrezzature e macchinari ∅ verifica delle soluzioni tecniche ∅ parametrizzazione del ciclo di fonderia 	<ul style="list-style-type: none"> ∅ definire parametri e criteri di dimensionamento delle attrezzature (staffe, canali, materozze, raffreddatori) e dei macchinari di produzione ∅ stabilire il piano di produzione definendo le modalità ed i tempi di realizzazione e consegna ∅ prefigurare soluzioni produttive alternative in funzione dei prodotti da realizzare, tecnologie e cicli di lavorazione, nel rispetto dei programmi di produzione ∅ valutare standard di conformità tecnico-qualitativa del prodotto finale ed applicare tecniche di monitoraggio di eventuali difetti di colata 	<ul style="list-style-type: none"> ∅ ciclo di fonderia: processi e prodotti ∅ principali metodologie e tecnologie fusorie ∅ principali trattamenti termici delle leghe leggere e dei materiali ferrosi ∅ procedure di controllo qualitativo della produzione ∅ principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza ∅ la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

RISULTATO ATTESO

Ciclo di fonderia definito e strutturato coerentemente alle specifiche tecniche progettuali

UNITÀ DI COMPETENZA
4. Gestione ciclo di fonderia

INDICATORI	CAPACITÀ	CONOSCENZE
<ul style="list-style-type: none"> ∅ controllo qualitativo del ciclo di fonderia ∅ verifica del getto e degli eventuali difetti ∅ analisi degli scarti ∅ elaborazione di eventuali proposte di revisione dei parametri 	<ul style="list-style-type: none"> ∅ definire modalità di controllo qualitativo delle lavorazioni in termini di metodi, strumenti e percorsi ∅ identificare le determinanti strutturali e prestazioni di impianto per l'ottimizzazione del processo produttivo ∅ applicare tecniche di controllo e valutare i dati derivanti dal monitoraggio e dal controllo dell'intervento formulando eventuali proposte di revisione ∅ monitorare il ciclo produttivo in funzione della prevenzione dei rischi per la sicurezza di persone ed ambiente di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> ∅ principali metodologie e tecnologie fusorie ∅ procedure di controllo qualitativo della produzione ∅ metodi e tecniche di previsione ed analisi dei difetti ∅ ciclo di fonderia: processi e prodotti ∅ principi comuni e aspetti applicativi della legislazione vigente in materia di sicurezza ∅ la sicurezza sul lavoro: regole e modalità di comportamento (generali e specifiche)

RISULTATO ATTESO

Ciclo di fonderia controllato e ottimizzato in base agli standard qualitativi di produzione