

	Meccanico/a di produzione: formazione complementare Rivestimenti con la tecnica sottovuoto Versione 2.1 del 10. luglio 2009	Nome:		
e.13	Competenze operative Rivestire pezzi con la tecnica sottovuoto	Cognome:		
	<p>Situazione rappresentativa Marco è incaricato di rivestire dei pezzi con un impianto a tecnica sottovuoto. Nei documenti dell'incarico sono stabiliti i pezzi, i processi di trattamento preparatori, di rivestimento e di rifinitura, le attrezzature ed il metodo di carica ed i mezzi ausiliari, di misura e di controllo. I documenti di fabbricazione prescrivono come devono essere rivestiti i pezzi. Marco analizza i documenti dell'incarico e di produzione e pianifica la messa a punto degli impianti per i trattamenti preparatori, di rivestimento e di rifinitura e del controllo di qualità.</p> <p>Dai documenti di fabbricazione desume le impostazioni da eseguire sulla macchina ed i parametri per i processi preparatori, di rivestimento e di rifinitura come pure le attrezzature ed il modo di carica. In base alle indicazioni, prepara l'impianto per il genere di rivestimento previsto.</p> <p>In seguito, controlla l'integrità e la completezza dei pezzi, dei materiali di rivestimento e delle attrezzature di caricamento, dei mezzi ausiliari, di controllo e di misura. Prima di iniziare la fabbricazione si accerta di conoscere le funzioni dell'impianto, dei materiali di rivestimento, delle attrezzature di carica e ausiliarie ed i pericoli ad essi legati come pure di saper rispettare le prescrizioni concernenti la sicurezza. Riveste i pezzi come indicato nell'incarico. Egli controlla i pezzi in base a un campione e con i mezzi di controllo e di misura prescritti e documenta i risultati. In caso di differenze informa il suo superiore.</p>	<p>Piano d'azione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rispettare le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute e dell'ambiente - Capire l'incarico - Pianificare lo svolgimento del processo di rivestimento - Preparare i pezzi, il materiale di rivestimento, le attrezzature di carica e ausiliarie - Preparare ed eseguire la manutenzione dell'impianto di trattamento preparatorio, di rivestimento e di rifinitura - Preparare le cariche - Eseguire i trattamenti di preparazione, rivestimento e finitura - Controllare e documentare la qualità - Valutare e documentare il processo di produzione 		
	<p>Competenza operativa raggiunta:</p> <p>Data: Firma persona in formazione:</p> <p>Data: Firma formatore:</p>	<p>Leggenda</p> <p>FC: Formazione complementare CI: Corsi interaziendali (durata in giorni) I: Introduzione A: Applicazione</p>		
ID	Risorse	Progresso		Commenti
		FC	CI	
PRE12	Rivestimenti con tecnica sottovuoto		12	
PRE12.1	Sicurezza sul lavoro nei processi di rivestimento con tecnica sottovuoto			
PRE12.1.1	Rispettare le prescrizioni concernenti la sicurezza nei processi di rivestimento con tecnica sottovuoto	E	A	
	Adottare le misure di protezione concernenti la sicurezza sul lavoro nei processi di rivestimento con tecnica sottovuoto			
	Scegliere e impiegare i dispositivi di protezione personale nei processi di rivestimento con tecnica sottovuoto			
PRB2.2	Preparazione di incarichi di lavoro			
PRB2.2.1	Capire l'incarico di lavoro	E	A	
	Descrivere lo svolgimento dell'incarico e la relativa documentazione			
	Comprendere documentazioni quali piani operativi, disegni e distinte pezzi			
	Capire e utilizzare designazioni normalizzate			
	Comprendere tempi di fabbricazione prestabiliti			
PRB2.2.2	Pianificare lo svolgimento del lavoro	E	A	
	Comprendere in base alla documentazione le fasi di lavoro per la produzione ed il controllo			
	Stimare i tempi di fabbricazione			
	Attrezzare la postazione di lavoro in modo appropriato			
PRB2.2.3	Preparare materiali e sostanze ausiliarie	E	A	
	Distinguere e descrivere l'uso di materiali di rivestimento ed ausiliari			
	Trattare le superfici con gli appropriati agenti per la protezione contro la corrosione			
	Smaltire in modo ecocompatibile i materiali di rivestimento ed ausiliari			
	Smaltire materiali in modo ecocompatibile i materiali corrosivi			
PRE12.2	Spiegare i metodi e le attrezzature di caricamento			
PRE12.2.1	Preparare i pezzi			
	Controllare i pezzi preparati in base ad disegno o lista pezzi			
	Capire le denominazioni dei materiali			
PRE12.2.2	Spiegare i metodi di caricamento	A	E	

ID	Risorse	Progresso		Commenti
		FC	CI	
	Spiegare la deformazione evitabile e non evitabile			
	Spiegare provvedimenti per ridurre la deformazione			
	Spiegare i procedimenti di mascheratura			
	Spiegare i metodi di caricamento ed il relativo influsso sul processo di rivestimento			
PRE12.2.3	Preparare le attrezzature di caricamento	A	E	
	Descrivere e confrontare l'influenza della geometria dei pezzi durante la carica			
	Preparare le attrezzature di caricamento			
PRE12.3	Tecnica degli impianti			
PRE12.3.1	Descrivere il funzionamento dell'impianto	A	E	
	Descrivere e spiegare la funzione dei componenti dell'impianto di rivestimento con tecnica sottovuoto e dei relativi accessori			
	Descrivere le possibilità d'impiego dell'impianto di rivestimento con tecnica sottovuoto			
	Descrivere il processo di rivestimento con tecnica sottovuoto			
	Descrivere i parametri relativi al rivestimento			
PRE12.3.2	Descrivere la manutenzione dell'impianto	A	E	
	Conoscere e descrivere la sicurezza di funzionamento, l'idoneità ai processi e la sicurezza dei processi e dell'impianto di fabbricazione			
	Mettere a punto, pulire ed eseguire la manutenzione dell'impianto			
	Impiegare, pulire ed eseguire la manutenzione dei mezzi d'esercizio			
PRE12.4	Tecnica dei rivestimenti			
PRE12.4.1	Applicare la tecnica sottovuoto	A	E	
	Descrivere la pompa per il vuoto e la sua funzione			
	Spiegare la misura del vuoto			
	Spiegare la ricerca sistematica di falle			
PRE12.4.2	Descrivere i procedimenti di rivestimento	A	E	
	Spiegare la tecnica di rivestimento tramite vapori di materiali col metodo PVD (Physical Vapour Deposition)			
	Spiegare possibilità e limiti dei procedimenti di rivestimento sottovuoto di materiali tramite vapori			
	Spiegare la tecnica di rivestimento tramite reazione chimica di gas di processo (CVD-chemical vapor deposition)			
	Spiegare possibilità e limiti dei procedimenti di rivestimento tramite gas chimico - termici			
PRE12.5	Produzione con impianto di rivestimento a tecnica sottovuoto			
PRE12.5.1	Descrivere il processo di rivestimento tramite tecnica sottovuoto	A	E	
	Conoscere le possibilità d'impiego dell'impianto di rivestimento a tecnica sottovuoto			
	Conoscere e capire l'analisi di fattibilità e del rischio			
	Capire le norme relative ai processi di rivestimento tramite tecnica sottovuoto			
	Descrivere i processi di rivestimento tramite tecnica sottovuoto specifici a determinati materiali			
	In base alla documentazione data capire le sequenze di lavoro per i procedimenti di rivestimento			
	In base alla documentazione data capire le sequenze di lavoro per i processi preventivi e di finitura			
PRE12.5.2	Eseguire un processo di rivestimento con tecnica sotto vuoto	A	E	
	Spiegare il processo di rivestimento con tecnica sottovuoto			
	Preparare i dispositivi di carica in base a indicazioni			
	Caricare e scaricare l'impianto di rivestimento a tecnica sottovuoto			
	Sorvegliare il processo di rivestimento			
	Mettere in servizio e fuori servizio l'impianto di rivestimento a tecnica sottovuoto			
	Spiegare e applicare i vari tipi di controllo della qualità ed i relativi procedimenti (Kalo-Schliff, Daimler-Norm)			
PRE12.5.3	Descrivere i trattamenti termici			
	Nominare l'influsso della temperatura e delle variazioni di temperatura sulle proprietà dei diversi materiali			
PRE12.5.4	Descrivere i trattamenti di preparazione			
	Descrivere i trattamenti di preparazione quali la lucidatura e la sabbiatura			
	Descrivere i trattamenti di preparazione chimici quali la pulitura ed il decapaggio			
PRE12.5.5	Descrivere i trattamenti di finitura			

ID	Risorse	Progresso		Commenti
		FC	CI	
	Descrivere i trattamenti di finitura meccanici quali lucidatura e sabbiatura			
PRE12.5.6	Descrivere la rimozione degli strati			
	Descrivere la rimozione degli strati con procedimenti chimici ed elettrolitici			
PRE12.5.7	Descrivere la spedizione dei pezzi e la pianificazione dell'impianto	A	E	
	Eseguire l'imballaggio, la spedizione (ritorno) dei pezzi su indicazione del cliente			
	Conoscere e attuare la pianificare dell'impiego dell'impianto in previsione del termine di consegna			
PRB4.4	Misurare e controllare			
PRB4.4.3	Controllare pezzi con appropriati strumenti di misura e controllo	A	E	
	Comprendere e applicare protocolli di controllo predefiniti			
	Controllare pezzi con appropriati strumenti di misura e controllo			
	Documentare i risultati della prova nel protocollo di controllo			

	Meccanico/a di produzione: Formazione approfondita Versione 2.1 del 10. luglio 2009	Nome: Cognome:
s.16	Competenza operativa Rivestire pezzi con la tecnica sottovuoto	
	Situazione rappresentativa Marco è incaricato di rivestire dei pezzi con un impianto a tecnica sottovuoto. Nei documenti dell'incarico sono stabiliti i pezzi, i processi di trattamento preparatori, di rivestimento e di rifinitura, l'attrezzatura ed il metodo di carica ed i mezzi ausiliari, di misura e di controllo. I documenti di fabbricazione prescrivono come devono essere rivestiti i pezzi. Marco analizza i documenti dell'incarico e di produzione e pianifica la messa a punto degli impianti per i trattamenti preparatori, di rivestimento e di rifinitura e del controllo di qualità. Dai documenti di fabbricazione desume le impostazioni da eseguire sulla macchina ed i parametri per i processi preparatori, di rivestimento e di rifinitura come pure le attrezzature ed il metodo di carica. In base alle indicazioni, prepara l'impianto per il genere di rivestimento previsto. In seguito, controlla l'integrità e la completezza dei pezzi, dei materiali di rivestimento e dei dispositivi di caricamento, dei mezzi ausiliari, di controllo e di misura. Prima di iniziare la fabbricazione si accerta di conoscere le funzioni dell'impianto, i materiali di rivestimento, le attrezzature di caricamento e ausiliarie ed i pericoli ad essi legati, come pure di saper rispettare le prescrizioni concernenti la sicurezza. Riveste i pezzi come indicato nell'incarico. Egli controlla i pezzi in base a un campione e con i mezzi di controllo e di misura prescritti e documenta i risultati. In caso di differenze informa il suo superiore. Se il processo di produzione lo consente, egli può preparare un altro impianto per il rivestimento e sorvegliarne la riduzione oppure aiuta nella manutenzione di altri impianti.	Piano d'azione – Rispettare le prescrizioni concernenti la sicurezza sul lavoro, la protezione della salute e dell'ambiente – Capire l'incarico – Pianificare lo svolgimento del processo di rivestimento – Preparare i pezzi, il materiale di rivestimento, le attrezzature di carica e ausiliarie – Preparare ed eseguire la manutenzione dell'impianto di trattamento preparatorio, di rivestimento e di rifinitura – Preparare i carichi – Eseguire i trattamenti di preparazione, rivestimento e finitura – Controllare e documentare la qualità – Valutare e documentare il processo di produzione
Competenza operativa raggiunta: Data: Firma persona in formazione: Data: Firma formatore:		
Breve descrizione della situazione reale di lavoro (Incarichi e progetti eseguiti autonomamente, mezzi di lavoro utilizzati)		
Valutazione della competenza operativa professionale della persona in formazione tramite il/la superiore:		