



Examen Oral del Inspector de Revestimientos Senior Certificado

Guía de Preparación para el examen

Índice de Contenido

Introducción	3
Audiencia Objetivo	3
Requerimientos	4
Contenido del Examen	5
Tipos de Preguntas	6
Descripción de las Preguntas.....	6
Preguntas Muestra.....	7
Respuestas Muestra.....	7
Preparación	8
Capacitación	8
Material de Referencia.....	8
Libros	8
Estándares	8

Introducción

El Examen Oral del Inspector de Revestimientos Senior (Nivel 3) está diseñado para evaluar si un candidato tiene los conocimientos y habilidades requeridos que un Inspector de Revestimientos Calificado debe poseer. EL CIP Nivel 3 es un examen oral intensivo y detallado que se da frente a un jurado de tres miembros y se basa en el cuerpo de conocimientos del Inspector de Revestimientos. Un candidato debería tener “conocimiento experto” en corrosión, preparación de superficie, limpieza, condiciones ambientales, instrumentos de prueba, mezcla de revestimientos y seguridad. Debería también ser capaces de realizar inspecciones no destructivas no supervisadas de revestimientos líquidos y no-líquidos a cualquier sustrato y demostrar conocimiento técnico, habilidades de resolución de problemas a pesar de asuntos que puedan ocurrir en sitio y es capaz de supervisar inspectores de revestimientos básico (CIP nivel 1) e intermedio (CIP nivel 2).

Nombre del examen	AMPP- Examen Oral Inspector de Revestimiento Nivel 3
Código del examen	NACE-CIP3-001
Tiempo	2 horas
Número de preguntas	10 (6 Técnico & 4 Práctico)
Formato	Examen Oral
Puntuación de acreditación	2/3 votos del jurado

Audiencia Objetivo

El Inspector de Revestimientos Senior es reconocido como un inspector avanzado que:

- Está experimentado y posee amplias habilidades en corrosión, preparación de superficies, limpieza, condiciones ambientales, instrumentos de prueba, mezcla de recubrimientos y seguridad.
- Puede emprender inspecciones no supervisadas de ensayos destructivos y no destructivos de recubrimientos líquidos y no líquidos aplicados a cualquier sustrato.
- Ha demostrado conocimientos técnicos, además de habilidades de resolución de problemas que pueden surgir en sitio y es capaz de supervisar inspectores de revestimiento básico (CIP nivel 1) e intermedio (CIP nivel 2)

Requerimientos

Requerimientos para el Inspector de Revestimientos Senior:

- Prerrequisito ■ 1 Examen de Calificación ■ Experiencia Laboral ■ Solicitud

Prerrequisito:
Certificación - CIP Nivel 2
Requerimientos del Curso
Ninguno
Requerimientos del examen de calificación
Examen – Inspector de Revestimientos Nivel 3 Examen Oral – CIP3
Requerimientos para solicitud
<ul style="list-style-type: none">• Cinco años (mínimo) de experiencia laboral verificable relacionada con revestimientos• Referencias de calificación

Requerimientos para renovación de Certificación–

- Solicitud de Recertificación* requerida cada 3 años
- 1.5 años de experiencia laboral de corrosión en Inspección de Revestimientos

Una vez completados los requerimientos, al candidato le será otorgada la **AMPP Inspector de Revestimientos Senior**

**Aprobación requerida*

Contenido del Examen

Dominio 1 - Seguridad - 2.5%

- Demostrar entendimiento de la información relacionada con seguridad en Nivel 1 y 2

Dominio 2 – Proceso de Inspección - 15%

- Demostrar entendimiento del Proceso de Inspección como se define en los Niveles 1 y 2
- Demostrar habilidad para explicar el proceso de inspección aplicada en escenarios fáciles y difíciles

Dominio 3 - Corrosión - 5%

- Demostrar entendimiento de Corrosión Galvánica y Protección Catódica Básica incluyendo pruebas de desprendimiento catódico.
- Demostrar habilidad para identificar varios tipos de corrosión

Dominio 4 – Controles Ambientales e Inspección - 5%

- Demostrar entendimiento de Controles Ambientales descritos en los Niveles 1 y 2.
- Demostrar habilidad al usar las guías SSPC 6 y 12
- Demostrar habilidad para evaluar datos provistos por higrómetros electrónicos y colector de datos

Dominio 5 – Preparación de Superficie e Inspección - 20%

- Demostrar entendimiento de métodos de preparación de superficies y normatividad descrita en los Niveles 1 y 2.
- Demostrar habilidad para explicar variaciones aceptables en apariencia como se define en diferentes estándares de preparación de superficies

Dominio 6 – Revestimientos e Inspección - 20%

- Demostrar entendimiento de los revestimientos y forros estandarizados y especiales descritos en los niveles 1 y 2
- Demostrar habilidad para diferenciar orgánico vs inorgánico, termoplástico vs termofijo, convertible vs no convertible
- Demostrar habilidad para identificar el mecanismo de curado primario por clase genérica de revestimiento.
- Demostrar habilidad para identificar defectos comunes en revestimientos por tipo genérico de revestimiento.

- Demostrar habilidad para responder apropiadamente como inspector a asuntos menores y mayores de seguridad

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad en todas las etapas del procesos de inspección

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y calidad cuando se proporcionan datos/criterios específicos de corrosión.

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se proporcionan datos ambientales específicos

- Demostrar habilidad para evaluar los datos de preparación de superficies proporcionados por instrumentos de preparación de superficies descritos en los Niveles 1 y 2
- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y calidad cuando se dan datos específicos de preparación de superficies.

- Demostrar habilidad para evaluar datos del revestimiento proporcionados por los instrumentos de inspección de revestimientos descritos en los niveles 1 y 2.
- Demostrar habilidad para identificar modos de falla de revestimientos y sus causas potenciales.
- Demostrar habilidad para entender los estudios de revestimientos.
- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se dan datos específicos del revestimiento

Dominio 7- Aplicación de revestimiento - 7.5%

- Demostrar entendimiento de los métodos de aplicación descritos en los Niveles 1 y 2, incluyendo una básica resolución de problemas.
- Demostrar conocimiento de cómo aplicar resolución de problemas a los métodos de aplicación de disparo sin aire y rociado de componentes plurales.

Dominio 8 - Documentación - 10%

- Demostrar entendimiento de la documentación descrita en los Niveles 1 y 2
- Demostrar habilidad para desarrollar y criticar un Plan de Inspección y Pruebas, así como un Reporte Final

Dominio 9 - Estándares - 10%

- Demostrar entendimiento detallado de los estándares relevantes descritos en los Niveles 1 y 2.
- Demostrar habilidad para evaluar el aprobado/reprobado de datos específicos basados en un estándar identificado.

Dominio 10 – Trabajo en Equipo - 2.5%

- Demostrar entendimiento avanzado de trabajo en equipo como se describe en los Niveles 1 y 2, así como la experiencia laboral obtenida desde que se alcanzó la certificación
- Demostrar habilidad para identificar factores positivos y negativos que tienen influencia en el comportamiento del grupo

Dominio 11- Ética - 2.5%

- Demostrar entendimiento avanzado de la ética requerida por un Inspector Certificado de Revestimientos AMPP (según la attestación)
- Demostrar habilidad para reaccionar de acuerdo con la certificación cuando se encuentra bajo presión.

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se ofrecen datos específicos de aplicación de revestimientos.

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se dan datos específicos de la documentación

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se da un estándar específico.

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando un asunto es en disputa.

- Demostrar habilidad para hacer sugerencias positivas para mejorar el flujo de trabajo y la calidad cuando se enfrenta un desafío ético

Tipos de preguntas

Descripción de las preguntas

Las preguntas en este examen son presentadas al candidato y deben ser respondidas en un nivel satisfactorio al Grupo del Jurado. Las preguntas están basadas en el conocimiento y habilidades requeridas en la industria. La revisión del jurado está dividida en dos partes (preguntas técnicas y preguntas prácticas), los candidatos tienen una hora para cada parte.

A cada candidato le serán hechas 6 preguntas técnicas extraídas de los temas cubiertos en CIP Nivel 1 y CIP Nivel 2, tendrán un máximo de 10 minutos para responder cualquier pregunta. Para el examen práctico, a cada candidato le serán formuladas al menos cuatro preguntas prácticas extraídas de los temas cubiertos en el CIP Nivel 1 y CIP Nivel 2. Se permite un máximo de 15 minutos a un candidato para responder cualquier pregunta. No hay un curso de entrenamiento para esta certificación. Para prepararse para este examen, las siguientes preguntas prácticas son provistas:

Preguntas muestra

Las preguntas muestra son incluidas para ilustrar los formatos y tipos de preguntas que se presentarán en el examen. El desempeño en las preguntas muestras no debe ser considerado un predictor del desempeño en el examen real..

1. Pregunta técnica de muestra:

Las mezclas de alquitrán de hulla/asfalto, los vinilos y los revestimientos de caucho clorinado se curan por evaporación del solvente.

Describa algunos problemas comunes asociados con este tipo de recubrimiento que el inspector podría enfrentar.

2. Pregunta práctica de muestra:

Son las 5 P.M. La cuadrilla de pintores ha finalizado de pintar una línea amarilla de esmalte alquídico de precaución en un helipuerto ubicado en una plataforma costa fuera.

Conforme bajas observas las vigas masivas expuestas que refuerzan la cubierta de acero. El tráfico en la cubierta era muy pesado, y fue responsable de atrasar la conclusión por tres semanas.

La siguiente mañana el representante del dueño está cuestionando acerca de dos tonalidades de color alquídico diferentes que los pintores usaron para pintar la cubierta. Tú explicas que solo emplearon un galón de pintura alquídica para hacer la línea.

Arriba en el helipuerto, en la línea que recorre el ancho total del helipuerto ves que aparecen bandas alternadas de una sombra ligeramente más clara y ligeramente más oscura del mismo color.

¿Cuál piensas que es el problema?

Respuestas Muestra

1. Respuesta Técnica de Muestra:

El criterio de inspección para los revestimientos de evaporación de solvente puede incluir:

Debido a que todo el solvente debe evaporarse para que el revestimiento se cure apropiadamente, los revestimientos de este tipo no deben aplicarse en capas muy gruesas. Si esto ocurre, el revestimiento tendrá posibilidades de tener solventes entrampados dentro de las películas que al final pueden debilitar la integridad del revestimiento.

Los revestimientos de vinilos y caucho clorinado contienen cantidades significativas de solventes volátiles. Si se aplican sobre una superficie caliente, estos revestimientos pueden no ser capaces de mojar la superficie adecuadamente antes de que los solventes se evaporen, lo que resultará en el depósito de una película seca mal formada. El revestimiento puede ser poroso, con poca integridad de película, tener una apariencia de bajo brillo y ser inútil como revestimiento protector.

Los revestimientos de alquitrán y asfalto contienen menos cantidades de solventes volátiles; si se aplican a una superficie caliente, estos revestimientos pueden desarrollar imperfecciones en la película, lo que resulta en una superficie porosa. Estos revestimientos de cuerpo espeso si son aplicados en capas gruesas a temperaturas ambientales pueden endurecerse, provocando entrampamiento del solvente. Las películas bajo la superficie permanecerán suaves, prolongando el tiempo de curado.

Los revestimientos de evaporación de solventes no deberían ser finalizados con un revestimiento de diferente tipo que contenga solventes fuertes. El solvente del acabado puede atacar la base del revestimiento provocando que se vuelva a disolver.

Los revestimientos curados por evaporación no deberían ser acabados con un epóxico porque

mientras el epóxico cura se desarrollarán esfuerzos internos significativos que provocan que el sistema de revestimiento se delamine (pelarse).

Los revestimientos de tipo evaporación pueden ser aplicados sobre diferentes tipos de revestimientos base. Por ejemplo, un revestimiento base epóxico puede ser acabado con un caucho clorinado. Sin embargo, si un revestimiento epóxico es duro y listo, resultará en una baja adhesión entre los diferentes tipos de revestimiento.

2. Respuesta del examen Práctico de muestra (Puntos a discutir):

- a. La plataforma tiene un problema de sincronización de calor.
- b. La plataforma absorbe calor durante el día y las vigas estructurales de la plataforma retienen el calor en la noche donde el área intermedia se enfriá más rápidamente.
- c. El revestimiento donde está el área de las vigas hay suficiente calor para secar el revestimiento en la superficie de la plataforma.
- d. El área entre las vigas se cura más rápidamente en las noches y los revestimientos no secan antes de que el rocío caiga en la superficie y el recubrimiento pierde su brillo (se ve paco) provocando diferencia entre las apariencias.

Preparación

Capacitación

N/A

Material de Referencia

- Basic Coatings Inspector Program (Level 1) course materials
- Certified Coatings Inspector Program (Level 2) course materials

Libros

- Corrosion prevention by protective coatings by Charles Munger and revised by Lou Vincent, et. al.
- Practical Math for the Protective Coatings Industry by Raymond Weaver
- Users Guide to Hot Dip Galvanizing by American Galvanizers Association
- SSPC Painting Manual Volume 1- Good Painting Practices
- SSPC Painting Manual Volume 2- Systems and Specifications

Estándares

- ASTM Volume 06.01 Paint- Tests for Chemical, Physical, and Optical Properties; Appearance
- ASTM Volume 06.02 Paint- Products and Applications; Protective Coatings; Pipeline Coatings