



Examen théorique d'inspecteur certifié en revêtements

Guide de préparation à l'examen

Table des matières

| | |
|--------------------------------|---|
| Présentation..... | 3 |
| Public cible..... | 3 |
| Exigences..... | 4 |
| Modèle d'examen..... | |
| Types de questions | 7 |
| Description des questions..... | 7 |
| Exemples de questions | 7 |
| Corrigé..... | 8 |
| Préparation..... | 8 |
| Formation..... | 8 |
| Matériel d'étude suggéré | 8 |
| Livres | 8 |
| Normes..... | 8 |
| Calculatrices..... | 9 |

Introduction

L'examen d'inspecteur certifié en revêtement AMPP (niveau 2) est conçu pour évaluer si un candidat possède les connaissances et les compétences requises qu'un inspecteur certifié en revêtement minimalement qualifié doit posséder. Les 100 questions (à choix multiples et champ à compléter) sont basées sur l'ensemble des connaissances de "l'Inspecteur Certifié en Revêtement". Un candidat doit avoir une connaissance pratique de la corrosion, de la préparation de la surface, de la propreté, des conditions environnementales, des instruments de test, des mélanges de revêtements et de la sécurité. Un candidat doit également être capable d'effectuer des inspections non destructives non supervisées de revêtements liquides et non liquides sur n'importe quel substrat dans un atelier (par exemple, un atelier ou une usine) ou sous la supervision d'un inspecteur de niveau 3 lorsqu'il travaille sur le terrain (par exemple, des installations de production, des usines ou des champs pétroliers).

| | |
|---------------------|--|
| Nom de l'examen | AMPP - Examen d'inspecteur certifié en revêtement (niveau 2) |
| Code test | NACE-CIP2-001 |
| Durée | 2.5 heures |
| Nombre de questions | 100 |
| Format | Tests informatisés (CBT) |

REMARQUE : Une note de réussite/échec est fournie à la fin de l'examen.

Public cible

Un inspecteur de revêtement certifié est responsable d'effectuer et de documenter les inspections destructives et non destructives de revêtements liquides et non liquides sur tout substrat dans un atelier (par exemple, un atelier ou en chantier) ou sous la supervision d'un inspecteur principal (niveau 3) lorsqu'il travaille sur le terrain (par exemple, des installations de production, des usines ou des champs pétroliers).

Exigences

Exigences pour le programme d'inspection des revêtements de niveau 2 - Certifié

- Prérequis Expérience de travail et formation ■ Cours ■ 2 examens de base ■ Application

| Prérequis |
|---|
| Certification - CIP niveau 1 Expérience de travail - 2 ans d'expérience de travail liée au revêtement |
| Course Requirements |
| Réussir le cours suivant : +Cours – Inspecteur de Revêtement Certifié Niveau 2 |
| Exigences de base de l'examen |
| Examen - Examen écrit d'inspecteur certifié en revêtement – (Niveau 2) Examen - Examen pratique d'inspecteur certifié en revêtement - (Niveau 2) |
| Application requise |

Exigences de renouvellement de la certification–

- Demande de recertification* requise tous les 3 ans
- 1,5 an d'expérience de travail en corrosion dans l'inspection des revêtements
- 8 heures par année d'activité de perfectionnement professionnel continu (24 heures au total pour le cycle de 3 ans)

Une fois les exigences remplies, le candidat recevra une certification **d'inspecteur de revêtement certifié**

**Approbation requise*

Modèle de l'examen

REMARQUE : À la fin de l'examen CBT, le candidat recevra un graphique à barres des forces et des faiblesses qui correspondent à ces domaines. Le graphique à barres est accessible en vous en vous connectant à votre profil.

Section 1 - Sécurité - 2,5 %

- Examen de la déclaration de sécurité générale de l'AMPP pour les inspecteurs CIP
- Examen d'exemples de FDS
- Comment signaler les infractions à la sécurité

Section 2 - Processus d'inspection - 15 %

- Examiner le point de vue de l'AMPP sur le rôle de l'inspecteur du CIP - y compris les restrictions à chaque niveau
- Objectif de l'examen – explication détaillée de la justification des coûts
- Révision de Spécification– explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Révision des fiches techniques des produits – explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Révision des normes – explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Révisions des codes– explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Révision des plans d'inspection et d'essai – explication détaillée de leur rôle dans le processus d'inspection

Section 3- Corrosion - 5%

- Review of corrosion cell c/w anode/cathode relationships
- Review of Galvanic Corrosion
- Discussion of Factors Influencing Corrosion Rates

- Révision et explication détaillée des préoccupations en matière de sécurité propres à l'emploi en ce qui concerne les domaines de spécialité (c.-à-d. le jet d'eau, le décpage à l'eau et les systèmes de revêtement non liquides)
- Révision des rencontres préparatoire au travaux– explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Révision des inspections visuelles - exercices en classe pour tester la capacité de l'inspecteur à effectuer une inspection visuelle
- Vérification des examens par rapport aux inspections des points d'arrêt
- Révision des inspections non-destructives des instruments - explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Instrument d'Inspection destructive – utilisation pratique des instruments et rôle dans le processus d'inspection
- Révision de la documentation – explication détaillée du rôle dans le processus d'inspection
- Introduction à l'étude des revêtements
- Discussion sur les types de corrosion - Général, Localisée, Crevasse, Corrosion assistée par écoulement
- Discussion sur les types de contrôle de la corrosion
- Discussion des principes de base des systèmes de protection cathodique, c/w Essai de décollement cathodique

Section 4 - Contrôles et inspections de l'environnement - 5 %

- Révision de l'effet de l'air, de la surface, de la température du point de rosée et de l'humidité relative sur les opérations de revêtement
- Explication de la déshumidification par adsorption régénérative et de la déshumidification par réfrigération – types d'équipement, avantages et conséquences de l'interruption

- Discussion sur les enceintes, y compris l'éclairage, la ventilation, la circulation de l'air (changements)
- Introduction aux équipements de test environnemental avancés et aux enregistreurs de données

Section 5 - Préparation et inspection de surface - 20 %

- Révision des défauts de conception et de fabrication
- Révision du nettoyage des solvants, des outils manuels et mécaniques et du décapage des surfaces en acier
- Révision et explication détaillée du nettoyage au jet d'eau et du nettoyage par décapage centrifuge.
- Révision et explication détaillée de l'élimination des sels solubles résiduels et démonstration de deux méthodes d'essai supplémentaires
- Révision de toutes les normes NACE, SSPC, ASTM et ISO pertinentes pour les solvants, les outils à main et les outils mécaniques
- Nettoyage, décapage, jet d'eau, nettoyage de l'acier au jet d'eau et tests de sels solubles résiduels
- Explication générale des méthodes de préparation de surface utilisées sur les substrats ferreux, non ferreux et cimentaires
- Examiner l'utilisation de répliques de bandes, surface numérique jauge de profil, comparateur ISO pour le profil de surface sur béton associé à la norme ASTM D 7682, métallisation par pulvérisation, revêtements de joints de pipelines et de terrain, et revêtements en poudre Révision des jauge magnétiques DFT

- Explication et démonstration du comparateur ICRI pour le profil de surface sur béton associé à la norme ASTM D 7682, métallisation par pulvérisation, revêtements de joints de pipelines et de terrain, et revêtements en poudre Révision des jauge magnétiques DFT

Secteur 6 - Revêtements et inspection - 20 %

- Révision des principes fondamentaux du revêtement, y compris les constituants de base et les modes de protection
- Révision et explication détaillée des classifications, y compris les types génériques
- Révision et explication approfondie de la polymérisation, des mécanismes de durcissement et des défauts potentiels avec chaque mécanisme
- Explication des revêtements et des revêtements spéciaux, y compris les revêtements antalisance, ignifuges et fluides.
- Explication des revêtements barrières épais (membranes en caoutchouc et en feuilles)
- Révision des spécifications du revêtement
- Explication des revêtements non liquides et de la galvanisation

Domain 7- Coating Application - 7.5%

- Review of brush, mitt, roller, conventional air spray, airless and air assisted application methods including basic troubleshooting
- Review of stripe coating
- Review importance of surface preparation and mixing on coating quality.
- Basic explanation of electrostatic spray, flow and flood coating , fluidized bed coating , centrifugal spray, flame spray and Rotolining application methods

Secteur 8 - Documentation - 10%

- Révision de l'importance de la documentation et des rapports pour le processus d'inspection
- Examiner les spécifications du revêtement, les rapports d'inspection et les fiches de données de sécurité et de produits

Secteur 9 - Normes - 10%

- Révision des normes de référence de niveau 1

- Révision des instruments de détection de discontinuités
- Explication, démonstration et utilisation des jauge à courants de Foucault et à ultrasons.
- Explication et démonstration des essais et instruments destructifs, c'est-à-dire des testeurs de dureté, des testeurs d'adhérence et des tests de polymérisation.
- Explication des tests spécialisés et de l'équipement d'essai (p. ex., essais de décollement cathodique, analyses de laboratoire)
- Révision et explication détaillée des modes de défaillance des revêtements et des critères d'inspection pertinents
- Explication des enquêtes sur les revêtements
- Explication de base de l'application et de l'inspection des revêtements et des revêtements spéciaux
- Explication détaillée de la pulvérisation à plusieurs composants avec dépannage de base
- Explication du revêtement générale et de béton
- Explication des opérations de revêtement d'entretien.
- Explication des revêtements en caoutchouc et en feuilles thermoplastiques
- Explication des recouvrement et revêtements renforcés

- Explication des revêtements de canalisations et de joints de chantier
- Explication, démonstration, utilisation et élaboration d'un plan d'inspection et d'essai et d'un rapport final

Secteur 10 – Travail d'équipe - 2.5%

- Compréhension intermédiaire du travail d'équipe (DISC)
- Révision, interprétation et utilisation de toutes les normes référencées au niveau 2

Secteur 11- Éthiques - 2.5%

- Compréhension intermédiaire de l'éthique requise d'un inspecteur certifié AMPP (selon l'attestation)

Types de questions

Description des questions

Les questions de cet examen sont à choix multiples où il peut y avoir *plus d'une* bonne réponse. Les questions sont basées sur les connaissances et les compétences requises dans l'industrie des inspecteurs de revêtement. Si la formation est une excellente méthode de préparation, elle n'est pas la seule référence utilisée dans l'élaboration des questions.

Exemples de questions

Les exemples de questions sont inclus pour illustrer les formats et les types de questions qui figureront à l'examen. Votre performance aux exemples de questions ne doit pas être considérée comme un prédicteur de vos performances au test réel.

1. Quel test mesure la force nécessaire pour arracher un diamètre de test spécifié de son substrat à l'aide de la pression hydraulique ?
 - a) Took Gage
 - b) Defelsko Positest AT
 - c) Adhérence d'arrachement
 - d) Instrument d'essai de traction par adhérence pneumatique (PATTI)

2. La jauge d'inspection de peinture (Tooke Gage) est utilisée pour mesurer
 - a) résistance à l'abrasion.
 - b) Épaisseur du film sec.
 - c) résistance aux rayures.
 - d) Mûrissement.

3. Si le gel de silice est contaminé, il
 - a) Retiendra plus d'humidité.
 - b) Abaissera le point de rosée.
 - c) Ne retiendra pas plus l'humidité.
 - d) Augmentera la température de surface.

4. Quelle forme de corrosion se produit à des endroits discrets sur la surface métallique ?
 - a) Généralisée
 - b) Galvanique
 - c) Localisée
 - d) Sacrificiel

Corrigé

1.b

Référence : Matériel de cours *AMPP Certified Coating Inspector (niveau 2). Chapitre 12*

2.b

Référence : *Matériel de cours AMPP Certified Coating Inspector (niveau 2). Chapitre 2*

3.c

Référence : *Matériel de cours AMPP Certified Coating Inspector (niveau 2). Chapitre 13*

4.c

Référence : *Matériel de cours AMPP Certified Coating Inspector (niveau 2). Chapitre 4*

Préparation

Formation

Inspecteur de revêtement certifié AMPP (niveau 2)

Matériel d'étude suggéré

- Matériel de cours pour l'inspecteur de revêtement certifié AMPP (niveau 2)

Manuels

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

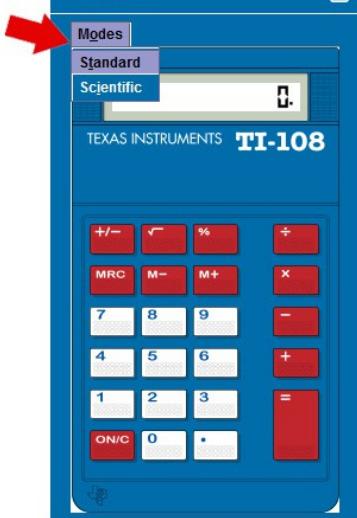
Normes

- 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

Calculatrice

Les étudiants auront accès à une calculatrice TI (Texas Instrument) Standard ou Scientifique pour l'examen CBT.

Calculatrice Standard



Fonctions Mode Standard

| | | |
|---------------------------------|----------------------|---------------------------------|
| Additionner | $+$ | |
| Soustraire | $-$ | |
| Multiplier | \times | |
| Diviser | \div | |
| Négative | $(-)$ | |
| Percentage | $\%$ | |
| Racine carré | $\sqrt{}$ | Exemple: $4 \sqrt{}$ |
| Réciproque (Inverse) | x^{-1} | Exemple: $1 \div 2 =$ |
| Enr. la valeur dans la variable | $M+$ | Exemple: $3 \times 5 = M+$ |
| Variable d'accès | MRC | Exemple: $7 + MRC =$ |
| Effacer la variable | $M- MRC$ | |

Calculatrice Scientifique



Fonctions Mode Scientifiques

| | | |
|---------------------------------|-------------------------|---|
| Additionner | $+$ | |
| Soustraire | $-$ | |
| Multiplier | \times | |
| Négatif | \div | |
| Percentage | $(-)$ | |
| Racine carré | $\sqrt{}$ | Exemple: $2nd \sqrt{4} enter$ |
| Réciproque (Inverse) | x^{-1} | Exemple: $2nd x^{-1} enter$ |
| Enr. La Valeur dans la variable | $sto Xyz$ | Exemple: $3 \times 5 enter sto Xyz enter$ |
| Variable d'accès | Xyz or $2nd [recall]$ | Exemple: $7 + 2nd [recall] enter enter$ |

Notation Numérique

Standard (Décimal Flottante)

Notation (chiffres à gauche et à droite des options de menu du mode décimal)

Mode menu options

NORM SCI ENG e.g. 123456.78
FLOAT 0 1 2 3 4 5 ... e.g. 123456.7800

Notation Scientific

(Chiffre à gauche de la décimale et la puissance de 10 correspondante)

Mode menu options

NORM SCI ENG e.g. 1.2345678*105

Notation d'ingénierie

(Nombre de 1 à 999 multiplié par 10 jusqu'à une puissance entière qui est un multiple de 3)

Mode menu options

NORM SCI ENG e.g. 123.45678*103

Fractions

Fractions simples

n/d

Chiffres mélangés

2nd [Un/d]

Conversion entre fraction simple et nombre mixte

2nd [n/d ⚡ ⚡ Un/d]

Conversion entre fraction et décimale

2nd [f ⚡ ⚡ d]

Puissances, racines et inversions

Valeur au carré

x^2

Valeur au cube

\wedge

Augmenter la valeur à la puissance spécifiée

\wedge

Exemple (2^4)

$2 \boxed{4}$

Racine carré

2nd [$\sqrt{ }$]

Exemple ($\sqrt{16}$):

2nd [$\sqrt{ }$] 16

Réiproque

x^{-1}

Exemple (n^{th} racine):

5th racine carré de 8:

5 2nd [$\sqrt[x]{ }$] 8

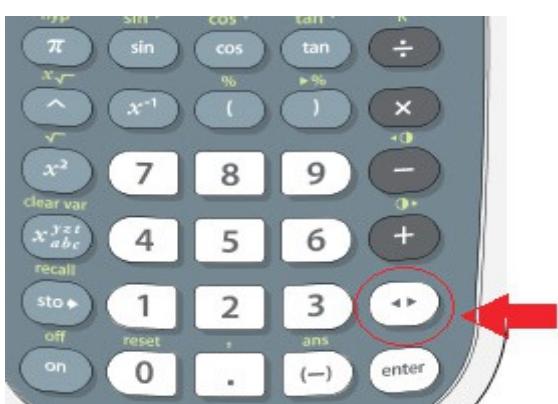
Pi

PI (π)

π

Basculer

La calculatrice scientifique peut afficher les résultats de certains calculs sous la forme d'une fraction - impliquant éventuellement pi ou une racine carrée. Pour convertir ce type de résultat en un seul nombre avec un point décimal, vous devez utiliser le bouton "basculer la réponse" encerclé dans l'image ci-dessous. En appuyant sur ce bouton, vous passerez d'un format fractionnaire à un format décimal.



Answer Toggle



Press the key to toggle the display result between fraction and decimal answers, exact square root and decimal, and exact pi and decimal.

Example

| | | |
|---------------|----------------------------|---|
| Answer toggle | 2nd [$\sqrt{ }$] 8 enter | $\sqrt{8}$ 2 $\sqrt{2}$ |
| | ◀▶ | $\sqrt{8}$ 2 $\sqrt{2}$ 2.828427125 |

Si vous trouvez que cette calculatrice à l'écran est difficile à utiliser, levez la main et demandez à l'administrateur du test de vous fournir une calculatrice scientifique manuelle. Si elle est disponible, une calculatrice scientifique ou non scientifique vous sera fournie. Les candidats ne sont pas autorisés à apporter leur propre calculatrice dans la salle d'examen.