

INTITULÉ DE LA CERTIFICATION

COFREND Examen visuel Niveau 3 secteur Fabrication et Maintenance Industrielle

Activités, contextes et situations professionnelles

Le contrôle visuel regroupe l'ensemble des techniques d'examens non destructifs qui utilisent le rayonnement électromagnétique dans le domaine de la lumière visible, c'est-à-dire dans la bande des longueurs d'onde comprises environ entre 400 à 700 nm. Il consiste à l'analyse, par un contrôleur, des variations de réflectivité relative d'une pièce soumise à un éclairage dont la géométrie et la puissance lui permettent de mettre en évidence les défauts recherchés. L'utilisation d'instruments optiques tels que des loupes, endoscopes ou systèmes télévisuels permet, lorsque cela est nécessaire, d'obtenir une plus grande sensibilité que celle de l'œil humain nu ou d'accéder à des zones de géométries complexes ou contraignantes. Des aides à la caractérisation peuvent être fournies à l'opérateur, sous la forme de lignes laser par exemple.

Le contrôle visuel est direct si le chemin optique n'est pas interrompu entre la surface inspectée et l'œil du contrôleur. Cette catégorie regroupe les contrôles à l'œil nu et ceux utilisant des loupes, miroirs, lentilles, boroscopes, fibres optiques, etc.

Le contrôle visuel est indirect si le chemin optique est interrompu entre la surface inspectée et l'œil du contrôleur. Cette catégorie regroupe les contrôles par photographies, caméras, vidéo-endoscopes, etc.

Le contrôle visuel permet la détection de tout défaut débouchant en surface (fissures, rayures, porosités, retassures, gouttes froides, lignes, repliures, dédoubleures, criques, tapures, dépôts, traces de corrosion, dépôts, corps migrants, arrachement, etc.).

La certification VT Niveau 3 CIFM permet de contrôler et établir les procédures d'essais non destructifs pour les équipements industriels tels que : centrales nucléaires, raffineries, équipements sous pression, remontés mécanique, pipelines, mécanique industrielle, tuyauterie industrielle, assemblages soudés, installations sous-marines, constructions navales, offshore... Elle permet d'acquérir les compétences nécessaires afin de réaliser et diriger toute opération d'essai non destructif pour la méthode examen visuel dans le secteur de la fabrication et maintenance industrielle.

RÉFÉRENTIELS		
Référentiel de compétences	Référentiel de certification	
	Modalités	Critères
<p>a) Établir, vérifier (exactitude éditoriale et technique) et valider les instructions et procédures d'examen visuel pour le secteur fabrication et maintenance industrielle ; Savoir établir, vérifier et valider une procédure d'examen visuel c'est savoir réaliser une description écrite de tous les paramètres essentiels et des précautions à prendre lors de la réalisation d'essais par examen visuel sur des produits spécifiques au secteur de la fabrication et de la maintenance, conformément à un(e) ou des codes, normes ou spécifications du secteur.</p> <p>b) interpréter les normes, codes, spécifications et procédures spécifiques à l'examen visuel et aider à l'établissement des critères d'acceptation des équipements contrôlés par examen visuel.</p> <p>c) décider quelles sont les méthodes, procédures et instructions de l'examen visuel spécifiques qu'il convient d'utiliser</p>	<p>Examen de base pour les niveaux 3 : Cet examen est identique quel que soit la méthode ou le secteur et permet une passerelle entre les secteurs et méthodes. Evaluation de 3 compétences par QCM :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Compétence technique dans la science des matériaux et la technologie de procédés, - Compétence pour manager un système de contrôle et les compétences des personnels réalisant les essais non destructifs (toutes méthodes), basée sur l'application de la norme ISO 9712, - Compétences à maîtriser 4 méthodes d'essais non destructifs, permettant de juger si une méthode serait plus adaptée qu'une autre pour mettre en évidence des défauts recherchés. 	<p>Pour l'examen de base : Un jury d'examen, composé de deux experts indépendants du secteur fabrication et maintenance, nommés par la COFREND, évaluera les compétences pour 4 méthodes CND différentes, ainsi que la compétence de maîtrise du fonctionnement du système de contrôle, sur la base d'une grille de réponses. Le candidat doit obtenir à minima 70% de bonnes réponses (moyenne des 4 parties)).</p>

<p>d) exécuter et surveiller toutes les tâches à tous niveaux pour la méthode examen visuel ;</p> <p>e) fournir des recommandations et un encadrement au personnel réalisant des essais de l'examen visuel à tous les niveaux.</p>	<p>Examen général composé de 40 questions à choix multiples réalisé dans le centre d'examens niveau 3 hébergé par la COFREND, sous la surveillance des examinateurs dans un temps limité. Aucune affaire personnelle n'est autorisée. Cet examen permet d'évaluer les compétences du candidat sur le sujet de l'examen visuel (limite de la méthode, application, connaissance des principes physiques mis en œuvre...)</p> <p>Examen spécifique composé de questions à Choix multiples réalisé dans le centre d'examens niveau 3 hébergé par la COFREND, sous la surveillance des examinateurs dans un temps limité. Aucune affaire personnelle n'est autorisée. Cet examen permet d'évaluer les compétences de mise en œuvre de l'examen visuel dans le contexte du secteur fabrication et maintenance industrielle.</p>	<p>Pour l'examen général : Un jury d'examen, composé de deux experts indépendants certifiés VT du secteur fabrication et maintenance, nommés par la COFREND, évaluera les compétences sur la base de grille de réponse permettant de juger de la compétence du candidat à réaliser des essais non destructifs, fournir des recommandations et encadrer du personnel réalisant des essais de l'examen visuel. (à minima 70% de bonnes réponses seront exigées)</p> <p>Pour l'examen spécifique : Un jury d'examen évaluera les compétences sur la base de grille de réponse permettant de juger de la compétence du candidat à réaliser, surveiller, organiser des essais non destructifs par la méthode examen visuel dans le contexte normatif et d'exigences d'entreprises du secteur fabrication et maintenance industrielle. (à minima 70% de bonnes réponses seront exigées)</p>
--	--	---

	<p>Examen pratique réalisé dans le centre d'examens niveau 3 hébergé par la COFREND, sous la surveillance des examinateurs, dans un temps limité. Aucune affaire personnelle n'est autorisée. Il s'agit de la rédaction d'une procédure décrivant la mise en œuvre de la méthode examen visuel sur une pièce forgée, moulée ou une structure soudée en fabrication ou en maintenance.</p> <p>Les codes, normes, spécifications et autres procédures sont à la disposition du candidat.</p> <p>Cette épreuve permet d'évaluer une compétence suffisante pour pouvoir choisir les méthodes et les techniques de l'examen visuel à appliquer.</p> <p>L'application de ces procédures doit être industrialisable et doit permettre de contrôler les équipements sans laisser passer de défauts détectables par la méthode examen visuel .</p>	<p>Evaluation examen pratique : Un jury d'examen, composé de deux experts dans l'examen visuel pour secteur fabrication et maintenance, nommés par la COFREND, évaluera les compétences du candidat sur la base de grille de correction. Les procédures d'essais VT doivent tenir compte des normes, codes et spécifications correctement utilisés.</p> <p><u>Détail de l'évaluation :</u></p> <p>1 : identifier les codes, normes et autres informations complémentaires applicables en fonction du contexte et du contrôle examen visuel à réaliser.</p> <p>2 : Définir le personnel pour réaliser ce contrôle (quelles certifications ? quel niveau...)</p> <p>3 : Décrire le système d'examen visuel à mettre en place (type de produits, cale étalon...)</p> <p>4 : Définir les spécifications de l'éprouvette :</p>
--	--	--

		<ul style="list-style-type: none"> - Décrire l'étendue du contrôle - Définir les discontinuités recherchées <p>5 : Détailler les étapes d'examen visuel à mettre en place</p> <p>6 : Etablir les critères d'acceptation</p> <p>7 : Etablir, en fonction des résultats d'examen visuel, les procédures à suivre pour identifier les pièces comme conforme, à réparer, à surveiller</p> <p>8 : Donner les consignes nécessaires pour rédiger le rapport d'essais d'examen visuel et pour présenter les résultats.</p> <p>Minimum de 70/100 sur la grille d'évaluation.</p>
<p>Validation de la certification</p>	<p>Composition du jury : trois personnes sont responsables de l'évaluation, les rôles sont répartis ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Deux examinateurs (experts métier certifiés Niveau 3 et indépendants du candidat) notent toutes les parties de l'examen 	

	- le Directeur de la certification COFREND évalue le dossier du candidat pour certification finale	
--	--	--

***Spécifications normes codes**

- NF EN 1330-10
- NF EN 13018/A1
- NF EN 13927
- PrNF EN ISO 18490