MESURE DES ÉPAISSEURS SÈCHES DE PEINTURE

PRINCIPE ET DESCRIPTION SOMMAIRE

OBJECTIF	Mesurer les épaisseurs sèches de peinture sur un support métallique (ferreux ou non ferreux).
PRINCIPE	La mesure des épaisseurs sèches de peinture s'effectue soit à l'aide d'un appareil induisant des ondes électromagnétiques (supports magnétiques), soit à l'aide d'un appareil utilisant les courants de Foucault (supports métalliques non magnétiques), soit à l'aide d'un PIG (Paint Inspection Gauge ou équivalent Paintborer, outil coupant accompagné d'une loupe micrométrique). Ce dernier peut également être utilisé sur subjectile béton.
CARACTÈRE DESTRUCTIF DE LA MÉTHODE	Soit non destructif (ondes électromagnétiques ou courants de Foucault), soit très ponctuellement destructif (PIG).
MATURITÉ	Méthode éprouvée depuis longtemps
MATÉRIEL SPÉCIFIQUE EMPLOYÉ	Appareil électromagnétique ou à courant de Foucault de mesure d'épaisseurs ou PIG  Appareil électromagnétique ou à courant de Foucault (CEREMA)  Paintborer (CEREMA)

MODALITÉS D'APPLICATIONS

DOMAINE D'APPLICATION	Mesure des épaisseurs de peinture sur ouvrages neufs ou en service. Appareil électromagnétique ou à courant de Foucault : mesure de l'épaisseur totale du système de protection par peinture (contrôle). PIG : mesure des épaisseurs respectives de chaque couche de peinture (diagnostic de protection anticorrosion), si les teintes sont différentes.
SUJÉTIONS PRATIQUES D'INTERVENTION	Calibrer l'appareil électromagnétique ou à courant de Foucault avant chaque utilisation à l'aide de cales étalon sur support lisse. Prendre en compte le coefficient de correction correspondant à la rugosité du profil. Déterminer les surfaces homogènes et le nombre de mesures par type de surface.
LIMITES D'UTILISATION	Appareils électromagnétiques : utilisation sur supports ferromagnétiques uniquement (acier). Caractéristiques intrinsèques ou vieillissement du revêtement (dureté, friabilité) pouvant avoir une incidence sur la scarification lors de l'utilisation du PIG.
PRÉCISION ET/OU SENSIBILITÉ	Appareils électromagnétiques : 1 à 3% PIG : de 2 à 20 micromètres environ selon l'outil d'incision utilisé
PERSONNEL ET COMPÉTENCES	Chargé d'investigation Il est recommandé d'avoir une certification d'inspecteur ACQPA/FROSIO

Novembre 2019

CARACTÉRISTIQUES OPÉRATOIRES	
ACCÈS À 1 OU 2 FACES	Accès à la face à contrôler
COUPURES OU RESTRICTIONS DE CIRCULATION NÉCESSAIRES	Non
RENDEMENT ET/OU ÉCHANTILLONNAGE	Cinq à dix mesures par minute avec les appareils électromagnétiques ou à courant de Foucault Une mesure par minute environ avec le PIG Échantillonnage selon les normes utilisées
DÉLAIS DE DISPONIBILITÉ DES RÉSULTATS	Immédiat (exploitation statistique des valeurs à l'issue du sondage possible pour les appareils électromagnétiques ou à courant de Foucault)
PERTURBATIONS DU TRAFIC SUR LES MESURES	Aucune
PERTURBATIONS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES MESURES	Pas de mesures à une température < 5°C pour les appareils électromagnétiques ou à courant de Foucault (problèmes d'affichage des cristaux liquides).
RISQUES POUR LES UTILISATEURS OU LE PUBLIC	Pas de problème de sécurité
ENCOMBREMENT – POIDS	Matériel portable (poids < 500 g)
AVANTAGES – INCONVÉNIENTS	
AVANTAGES	Rapidité de détection (en temps réel), rendement important pour les appareils électromagnétiques ou à courant de Foucault.
INCONVÉNIENTS	Mesures entachées d'erreur lors du contrôle des surfaces proches des arêtes (appareils électromagnétiques ou à courant de Foucault). Irrégularités du subjectile béton (PIG).
DISPONIBILITÉ – COÛT	
DISPONIBILITÉ	Très courante
COÛT	Faible
RÉFÉRENCES	
NORMES – MODES OPÉRATOIRES – ARTICLES	NF EN ISO 2808 : Peintures et vernis – Détermination de l'épaisseur du feuil. (Méthode 6B pour le PIG). NF T 30124 : Peintures et vernis – Mesurage de l'épaisseur du feuil sec – Méthode non destructive à flux magnétique. ISO 19840 : Peintures et vernis – Anticorrosion des structures en acier par systèmes de peinture – Mesure et critères d'acceptation de l'épaisseur d'un feuil sec sur des surfaces rugueuses.