B4-1

CONTRÔLE DE L'HUMIDITÉ DU BOIS PAR RÉSISTIVITÉ

PRINCIPE ET DESCRIPTION SOMMAIRE	
OBJECTIF	Mesurer l'humidité du bois en service.
PRINCIPE	La méthode électrique pour déterminer la teneur en humidité du bois utilise les rapports entre le contenu d'humidité et les propriétés électriques mesurables du bois, telles que la conductivité (ou son inverse, la résistivité).
CARACTÈRE DESTRUCTIF DE LA MÉTHODE	Non destructif
MATURITÉ	Méthode éprouvée
MATÉRIEL SPÉCIFIQUE EMPLOYÉ	Humidimètre. Marteau électrode.  Humidimètre (à gauche) avec sa sonde marteau (à droite) (CEREMA)
MODALITÉS D'APPLICATIONS	
DOMAINE D'APPLICATION	La mesure de l'humidité du bois par méthode par résistivité électrique s'applique sur tous les bois..
SUJÉTIONS PRATIQUES D'INTERVENTION	Accessibilité directe au bois. Il faut faire attention au sens dans lequel la paire d'aiguilles est enfoncée dans le bois (sens parallèle ou perpendiculaire au fil du bois). Il ne faut pas mesurer dans une zone de singularité (verticille, nœud, poche de résine, etc.). Certains humidimètres ont des pointes très courtes et ne conviennent que pour des bois stockés à l'abri des intempéries. Il est donc préférable d'utiliser des humidimètres à sonde marteau avec pointes de 50 mm de long. Compte tenu de l'hétérogénéité des caractéristiques du bois, il convient de multiplier les mesures au sein d'une même zone : 5 mesures paraissent un minimum.
LIMITES D'UTILISATION	Connaissances de l'essence au préalable.
PRÉCISION ET/OU SENSIBILITÉ	Précision de la mesure : 1% pour les humidités inférieures à 30%. Précision dépendant de la nature de l'essence (à connaître au préalable).
PERSONNEL ET COMPÉTENCES	Chargé d'investigation
CARACTÉRISTIQUES OPÉRATOIRES	
ACCÈS À 1 OU 2 FACES	Accès à 1 face

COUPURES OU RESTRICTIONS DE CIRCULATION NÉCESSAIRES	Non
RENDEMENT ET/OU ÉCHANTILLONNAGE	Ponctuel
DÉLAIS DE DISPONIBILITÉ DES RÉSULTATS	Immédiat
PERTURBATIONS DU TRAFIC SUR LES MESURES	Aucune
PERTURBATIONS DE L'ENVIRONNEMENT SUR LES MESURES	Aucune
RISQUES POUR LES UTILISATEURS OU LE PUBLIC	Pas de problème de sécurité
ENCOMBREMENT – POIDS	Matériel portable
AVANTAGES – INCONVÉNIENTS	
AVANTAGES	Rapidité de la mesure (mesure en temps réel à condition de faire une moyenne sur la pièce de bois). Très bon indicateur.
INCONVÉNIENTS	Empreintes laissées dans le bois par les aiguilles Connaissance préalable de l'essence du bois
DISPONIBILITÉ – COÛT	
DISPONIBILITÉ	Moyenne
COÛT	Faible
RÉFÉRENCES	
NORMES – MODES OPÉRATOIRES – ARTICLES	NF EN 13183-2 : Teneur en humidité d'une pièce de bois scié – Partie 2 : estimation par méthode électrique par résistance.