

QUALIFICATION D'ÉTATS DE SURFACE DES MATÉRIAUX

DISPOSITIF PORTABLE DE CARACTÉRISATION QUALITATIVE DE L'ÉTAT DE SURFACE DES MATÉRIAUX

Le laboratoire LERMAB de l'Université de Lorraine a développé un dispositif de qualification de surface, qui exploite les vibrations acoustiques d'un palpeur se déplaçant sur la surface à analyser. La trajectoire circulaire du palpeur permet de bien prendre en compte les variations de l'état de surface dans toutes les directions. Il reproduit le mouvement circulaire du doigt de la main pour avoir la même approche que le principe visio-tactile universel tout en restituant beaucoup plus d'informations numériques utilisables. Les différentes méthodes utilisées industriellement pour qualifier des surfaces hétérogènes (vision, laser, mouillabilité) requièrent des matériels lourds qui ne répondent pas à un objectif de mesure rapide et mobile. Ce nouveau dispositif permet en quelques secondes de pouvoir évaluer numériquement la qualité globale de surface déterminée par l'intégration du signal, l'anisotropie de la surface évaluée par l'analyse du signal sur les directions préférentielles. Les fréquences principales renseignent sur la dureté et la densité du matériau et le temps de parcours du palpeur sur un tour donne une information sur le coefficient de frottement. Toutes ces informations peuvent être utilisées seules ou combinées selon le matériau testé et le résultat recherché.

AVANTAGES, INNOVATION :

- Qualification rapide multicritères d'états de surface
- Application aux matériaux anisotropes
- Capteur compact, portable et facile d'utilisation
- Utilisable en production industrielle

APPLICATIONS INDUSTRIELLES

- Contrôle qualité tout au long du processus de fabrication
- Recherche et développement
- Caractérisation de nouveaux matériaux
- Multi matériaux : bois, textiles, plastiques et composites etc...

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Brevet international déposé le 25/01/2013

LABORATOIRE / ÉQUIPE DE RECHERCHE

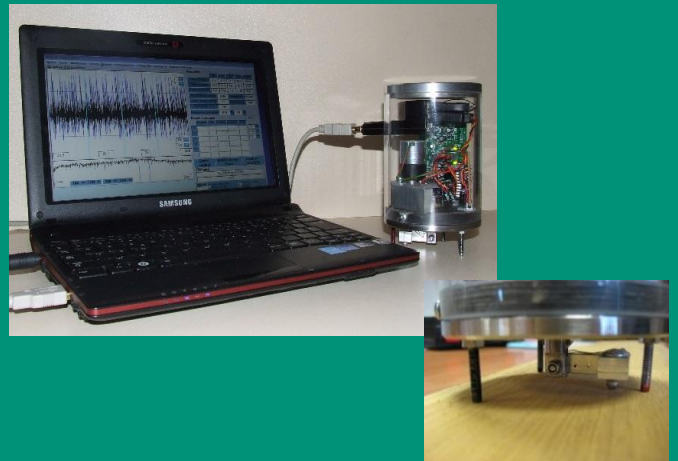
Université de Lorraine, laboratoire LERMAB

MATURITÉ DE LA TECHNOLOGIE

Démonstrateur industriel

TYPE DE COLLABORATION RECHERCHEE

Partenariat pour l'industrialisation et la mise sur le marché du dispositif



POUR EN SAVOIR PLUS

<http://lermab.univ-lorraine.fr/>

MOTS CLES

- Etat de surface
- Matériaux hétérogènes
- Contrôle qualité

CONTACT :

Didier HUMBERT (Ingénieur Valorisation)
Tel : +33 (0)3.54.50.41.63
didier.humbert@univ-lorraine.fr