OFFRE TECHNOLOGIQUE

Capteur de force pour la tribologie

Industrie / Instrumentation / Capteurs

RÉFÉRENCE	FORCE SENSOR [L1183]
MOTS-CLÉS	MECANIQUE / SURFACE / CAPTEUR / TRIBOLOGIE / FROTTEMENT / MATERIAUX

APPLICATIONS

- **Caractérisation mécanique des surfaces et des revêtements sous ultravide ou à l'air ambiant : mesures de friction, essais d'indentation, tests scratch...**
- **Caractérisation mécanique des matériaux : tests de flexion 3 points, de flambage...**

MARCHÉS CIBLES

- Industrie aéronautique / aérospatiale
- Industrie automobile
- Métallurgie
- Dispositifs médicaux ...

Technology readiness level

TRL 7

PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Demande de brevet prioritaire FR, étendue en PCT.
Numéro de publication : WO2016198766

CONTACTEZ-NOUS

Arnaud Baudot
+33 (0)4 26 23 58 65
arnaud.baudot@pulsalys.fr

DESCRIPTION

L'invention porte sur un capteur de force multiaxes haute sensibilité, utilisé pour la caractérisation mécanique de matériaux ou revêtements de surface, par exemple pour des roulements à billes, des pièces d'outillages ou des pièces lubrifiées. Il est utilisé actuellement pour la mesure de coefficient de frottement, et pourrait être utilisé pour réaliser des tests scratch, tests d'indentation, et des tests de flexion 3 points (tests de flambage). Ce capteur à 6 composantes est associé à une structure déformable indépendante, qui peut être modifiée en fonction du besoin, afin d'obtenir des résolutions modulables selon chaque axe. Le traitement des données est réalisé sur un calculateur FPGA autonome, permettant d'obtenir directement les mesures d'effort mises à l'échelle selon chaque axe.

AVANTAGES COMPÉTITIFS

- Résolution et sensibilité supérieure aux solutions existantes : mesures haute résolution, sans hystérésis, et parfaitement linéaires
- Versatilité : modification possible des résolutions pour chaque direction en fonction de l'utilisation envisagée

STADE DE DÉVELOPPEMENT

- Prototype testé pour des mesures de très faibles coefficients de friction, sur surfaces DLC (Diamon Like Carbon) : résolution obtenue de l'ordre de quelques centaines de µN de force tangentielle, pour des efforts normaux de plusieurs dizaines de Newtons; tests sur couple acier / acier
- Tests d'indentation et tests scratch en cours

TYPE DE PARTENARIAT

PULSALYS recherche des partenaires industriels intéressés pour développer / co-développer ce dispositif.

Conception : service communication PULSALYS. Crédits photos : © SHUTTERSTOCK

RETROUVEZ NOS OPPORTUNITÉS
www.pulsalys.fr/entreprise/offres-technologies/

PULSALYS SATT LYON ST ETIENNE :
47 bd du 11 novembre 1918 - CS 90170
69625 Villeurbanne Cedex
FRANCE

PULSALYS
SATT LYON ST ETIENNE