

## **Appareil de mesure de surface pour les environnements rugueux**

### **Rapport de projet. L'appareil Surfcom C5 d'ACCRETECH permet d'effectuer des mesures de haute précision dans les environnements de production, de manière totalement automatisée**

Mesurer la rugosité des surfaces de vilebrequins pendant la production : une étape qui ne donne pas droit à l'erreur. Avec l'appareil Surfcom C5, Accretech a développé une solution de haute précision et complètement automatisée pour le Shop Floor, déjà utilisée par un grand fabricant automobile.

En tant que pièce centrale du moteur à combustion, le vilebrequin est soumis à des exigences croissantes. Afin d'augmenter l'efficacité dans le groupe motopropulseur, les fabricants automobiles cherchent constamment à réduire la friction du vilebrequin grâce au revêtement et à la structure des surfaces. « Ici, la difficulté, c'est la métrologie : les entreprises recherchent sans cesse des appareils de mesure plus précis, utilisables pendant la production, afin de pouvoir mesurer la rugosité des vilebrequins usinés tout au long du processus. Comparé aux mesures effectuées dans les salles de mesure fine, cela permet d'économiser un temps considérable, » déclare Jürgen Horst, Directeur du service Gestion de produit chez ACCRETECH.

Le plus grand défi en termes de prise de mesure des valeurs de rugosité minimales à proximité des lieux de production est le bruit de fond des appareils de mesure. De plus, les bruits environnants sont plus nombreux que dans une salle de mesure. Si les bruits de fond et le bruit ambiant dépassent les caractéristiques de rugosité, les résultats des mesures seront faussés. Les filtres apparaissent comme une solution pour éliminer les perturbations des mesures. Cependant, l'Association allemande de l'industrie automobile (VDA) n'autorise pas l'utilisation de filtres pour l'élimination des longueurs d'arbres courtes sur le chemin du signal dans sa norme VDA 2006 (Regeln und Verfahren zur Beurteilung der Oberflächenbeschaffenheit, Règlement et procédure d'évaluation de la rugosité de la surface).

### **Table anti-vibration active avec une forte rigidité de tension**

Accretech a réussi, avec le système Surfcom C5, à réduire suffisamment le bruit de fond pour permettre d'effectuer des mesures à proximité des lieux de production, de manière hautement précise, sans erreur et sans facteur de perturbation. Une table anti-vibration active avec une forte rigidité de tension permet de réduire l'influence des vibrations environnantes. Le spécialiste japonais de la métrologie a structuré le spectre de fréquences propres de la machine de mesure de manière à ce qu'il agisse de manière destructrice sur le spectre d'excitation. Cela signifie que les oscillations provenant de l'environnement et de la machine sont neutralisées. De plus, le bruit électrique est minimisé.

L'appareil de mesure de la rugosité des surfaces Surfcom C5 offre le grand avantage de faire économiser des ressources et du temps : Il permet de prendre des mesures haute précision de tous les paramètres de surfaces connus, directement sur la ligne de production. Ainsi, un fabricant automobile utilisant le Surfcom C5 peut par exemple mesurer une valeur RPK pour une hauteur de pic réduite inférieure à 70 nm.

### **Contrôle par l'ouvrier lui-même grâce à l'automatisation totale**

Grâce à l'automatisation complète du Surfcom C5, vous n'avez pas besoin d'employer un technicien de mesure : Un support de sonde cent pour cent automatisé est intégré. Les axes de rotation CNC permettent un processus de mesure complètement automatique. Grâce à un scanner optique datamatrix, le collaborateur peut appeler le programme de mesure correspondant, pour différents types de vilebrequin, directement sur la ligne de production. Les demandes de confirmation commandées par logiciel l'aident à positionner correctement la pièce sur la table de mesure. Le programme de mesure correspondant est appelé automatiquement. Cela garantit ainsi une répétabilité de haute précision dans le positionnement de la pièce, pour des mesures toujours fiables, même sur les points difficilement accessibles ou très petits. Cela signifie que l'influence de l'opérateur sur les résultats de mesure est réduite au minimum grâce au Surfcom C5, ce qui permet à l'ouvrier de réaliser le contrôle lui-même.

### **Accretech au salon Control 2018: Hall 7, Stand 7506**

#### **À propos d'ACCRETECH**

Fondée en 1949 à Tokyo, ACCRETECH est aujourd'hui l'un des principaux fournisseurs de produits de métrologie industrielle et d'équipements de pointe pour l'industrie des semi-conducteurs. ACCRETECH est implantée sur le marché européen depuis 1989 et dispose d'un vaste réseau de vente et de service.

#### **Contact**

ACCRETECH (Europe) GmbH  
Landsberger Str. 396  
81241 Munich  
[www.accretech.eu](http://www.accretech.eu)

Philipp Dörr  
Directeur marketing  
Tel. +49 89 546788-3  
[DoerrP@accretech.eu](mailto:DoerrP@accretech.eu)