

Pressemitteilung

16. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2022 (3. - 6. Mai)
Halle 6, Stand-Nr. 6401

Tragbarer Oberflächen-Partikelzähler mit drahtlosem Messkopf

Kurztext

Die PMT Partikel-Messtechnik GmbH aus Heimsheim zeigt mit PartSens 4.0 ein tragbares Messsystem mit drahtlosem Messkopf zur direkten Messung von Partikeln auf verschiedenen Oberflächen wie Edelstahl, Silizium, Glas oder Kunststoff. Das Messergebnis wird einschließlich der aufgenommenen Bilder in Echtzeit per WLAN übermittelt und auf einem Bildschirm dargestellt. Das Modell PartSens+ 4.0 bietet zusätzlich die Möglichkeit der Differenzierung von Partikelgrößen und -anzahl von metallischen und nicht metallischen Partikeln sowie von Fasern auf Oberflächen. Durch die Verwendung der Streiflichttechnologie nach ISO 14644-9 werden reproduzierbare und genaue Messergebnisse erzeugt. Komplexe Probenentnahmen durch Gasabsaugung entfallen ebenso wie subjektive Messmethoden oder fehlerbehaftete Mehrstufenverfahren, wie z. B. die Oberflächenspülung durch Filtermedien mit anschließender Filteranalyse. Einsatzgebiete finden sich in allen Bereichen, in denen saubere Produktoberflächen oder Produktionsumgebungen sichergestellt werden müssen.

Langfassung

Die PMT Partikel-Messtechnik GmbH aus Heimsheim zeigt mit »PartSens 4.0« ein tragbares Messsystem mit drahtlosem Messkopf zur direkten Messung von auf verschiedenen Oberflächen wie Edelstahl, Silizium, Glas oder Kunststoff. Das Messergebnis wird einschließlich der aufgenommenen Bilder in Echtzeit per WLAN übermittelt und auf einem Bildschirm dargestellt. Das Modell PartSens+ 4.0 bietet zusätzlich die Möglichkeit der Differenzierung von Partikelgrößen und -anzahl von metallischen und nicht metallischen Partikeln sowie von Fasern auf Oberflächen. Durch die Verwendung der Streiflichttechnologie nach ISO 14644-9 werden reproduzierbare und genaue Messergebnisse erzeugt. Komplexe Probenentnahmen durch Gasabsaugung entfallen ebenso wie subjektive Messmethoden oder fehlerbehaftete Mehrstufenverfahren, wie z. B. die Oberflächenspülung durch Filtermedien mit anschließender Filteranalyse. Einsatzgebiete finden sich in allen Bereichen, in denen saubere Produktoberflächen oder Produktionsumgebungen sichergestellt werden müssen.

Zur Archivierung oder für spätere Vergleichsmessungen erfolgt die Datenspeicherung im Partikelzähler. Optional kann das Messergebnis über einen externen Drucker ausgegeben werden. Das Live-Bild ermöglicht die Erkennung von Strukturen sowie Partikeln und unterstützt dadurch eine optimale Positionierung des Messkopfs.

Das System ist um verschiedene Zubehör-Module erweiterbar.

TapeLift Pads

Die speziell für den PartSens 4.0 Oberflächen-Partikelzähler entwickelten TapeLift Pads eignen sich für die produktionsnahe Überwachung der Bauteilsauberkeit nach ISO 16232 und VDA 19. Mithilfe der flexiblen TapeLift Pads können unterschiedliche Oberflächen abgeklatscht und anschließend mit dem Partikelzähler analysiert werden. Schmutzpartikel können von geraden oder auch gekrümmten Oberflächen effizient aufgenommen und auf dem TapeLift Pad fixiert werden.

Partikelfalle

Die Partikelfalle ist eine schnelle Möglichkeit zur Analyse und Auswertung sedimentierter Partikel. Die Fallen werden in einem bestimmten Bereich ausgelegt und nach einer vordefinierten Zeit wieder eingesammelt. Die auf dem System sedimentierten und fixierten Partikel werden im Anschluss mithilfe einer speziell entwickelten Messvorrichtung und dem PartSens 4.0 Oberflächen-Partikelzähler analysiert.

Eine schnelle und sofort verfügbare Auswertung, keine falschpositiven Messergebnisse bezüglich Querkontamination sowie Kosteneinsparungen sind die Vorzüge dieser Technologie. Denn die Analyse erfolgt unmittelbar nach dem Einsammeln. Das zeitaufwendige Verschließen, Verpacken und Versenden der Partikelfallen an ein Prüflabor entfällt und somit auch die Gefahr möglicher Querkontaminationen.

CPS²

Das zerstörungsfreie und mobile Prüfverfahren mittels Saugextraktion ermöglicht eine wirtschaftliche, schnelle und anwendungsnahe Partikelextraktion an großflächigen Bauteilen oder direkt im Prozessumfeld. Die Extraktionsprozedur der Saugextraktion wird analog zu der in der VDA 19.1 bzw. ISO 16232 beschriebenen Qualifizierungsuntersuchung mittels Abklingmessung ermittelt sowie qualifiziert und führt damit zu reproduzierbaren und vergleichbaren Ergebnissen der nachfolgenden mikroskopischen Analyse nach VDA 19.1. Das trockene Extraktionsverfahren mittels Luft ermöglicht zudem die automatisierte, robotergeführte Saugextraktion, z. B. für Inline-Prüfungen, und sichert damit reproduzierbare Extraktionsprozesse.

Technische Daten des Oberflächen-Partikelzählers

Zusammenfassung der technischen Daten:

- Messprinzip: Streiflicht (vgl. VDA 19 Teil 2)
- Größenbereich: < 5 µm bis > 3000 µm
- Partikelauswertung: Größe und Anzahl nicht-metallische Partikel, metallisch glänzende Partikel und Fasern
- Partikelgrößenzuordnung nach VDA 19 Teil 2 respektive ISO 16232 und 14644-9 möglich, Ausgabe des Illig-Werts

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2022 in Stuttgart, 3. bis 6. Mai, in Halle 6, Stand 6401, vorgestellt. Die Sonderschau will einen Beitrag zur Verbreiterung der Akzeptanz berührungsloser Messtechnik leisten, indem an einigen ausgewählten Exponaten die Konstruktionsprinzipien, Eigenheiten und Grenzen der neuen Messmöglichkeiten demonstriert werden. Die Sonderschau findet mit Unterstützung der P. E. Schall GmbH & Co. KG und dem Fraunhofer Geschäftsbereich Vision statt.

Bilder in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-sonderschau-2022-pmt-partikelzaehler-bild-1.jpg): Tragbares Messsystem mit drahtlosem Messkopf zur direkten Messung von Partikeln auf unterschiedlichen Oberflächen (Quelle: PMT Partikel-Messtechnik GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2022-pmt-partikelzaehler-bild-2.jpg): Das tragbare Messsystem ist um verschiedene Zubehör-Module erweiterbar, z. B. mit einer Partikelfalle, die im gewünschten Raum ausgelegt wird und mögliche Kontamination detektiert. Die Analyse erfolgt unmittelbar vor Ort nach dem Einsammeln (Quelle: PMT Partikel-Messtechnik GmbH).

Fachkontakt:

PMT Partikel-Messtechnik GmbH

Dirk Jessen

Schafwäsche 8

71296 Heimsheim

Telefon +49 7033 5374-16

E-Mail: d.jessen@pmt.eu

www.pmt.eu

Pressekontakt:

Fraunhofer Geschäftsbereich Vision

Regina Fischer M. A.

Flugplatzstraße 75

90768 Fürth

Telefon: +49 911 58061-5830

Fax: +49 911 58061-5899

E-Mail: vision@fraunhofer.de

www.vision.fraunhofer.de