

Pressemitteilung

16. Sonderschau Berührungslose Messtechnik auf der Control 2020 (5. - 8. Mai)
Halle 6, Stand-Nr. 6401

Vollautomatischer Partikelscanner zur Analyse der Technischen Sauberkeit sowie universelles SEM-EDX Mikroskop im kompakten Tischformat

Kurztext

Die RJL Micro & Analytic GmbH aus Karlsdorf-Neuthard stellt mit dem System »MicroQuick« einen vollautomatischen Partikelscanner zur Analyse der »technischen Sauberkeit« vor, der konform zu den Richtlinien VDA 19.1 und ISO 16232 arbeitet. Das System misst innerhalb weniger Minuten die Anzahl, Größe, Form und Reflexion von Restschmutzpartikeln und findet vor allem in der Automobil- und Pharmaindustrie Anwendung. Des Weiteren zeigt die RJL Micro & Analytic GmbH ein universelles SEM-EDX-Mikroskop im kompakten Tischformat. Dieses wird in den Bereichen Materialanalysen, Qualitätssicherung, Prozessüberwachung oder Strukturuntersuchungen eingesetzt und liefert selbst bei 150.000-facher Vergrößerung scharfe Bilder bei einer Auflösung von 5 nm.

Langfassung

Die RJL Micro & Analytic GmbH aus Karlsdorf-Neuthard stellt mit dem System »MicroQuick« einen vollautomatischen Partikelscanner zur Analyse der »technischen Sauberkeit« vor, der konform zu den Richtlinien VDA 19.1 und ISO 16232 arbeitet. Das System misst innerhalb weniger Minuten die Anzahl, Größe, Form und Reflexion von Restschmutzpartikeln und findet vor allem in der Automobil- und Pharmaindustrie Anwendung. Des Weiteren zeigt die RJL Micro & Analytic GmbH ein universelles SEM-EDX-Mikroskop im kompakten Tischformat. Dieses wird in den Bereichen Materialanalysen, Qualitätssicherung, Prozessüberwachung oder Strukturuntersuchungen eingesetzt und liefert selbst bei 150.000-facher Vergrößerung scharfe Bilder bei einer Auflösung von 5 nm.

MicroQuick Partikelscanner

Mit der wachsenden Komplexität und Miniaturisierung vieler technischer Produkte erhält das Thema »technische Sauberkeit« ein immer breiteres Applikationsspektrum. Winzige Partikel und Fasern können die Funktionalität essentieller Komponenten beeinträchtigen und beispielsweise Lager verklemmen, Ventile blockieren, Düsenöffnungen verstopfen oder an elektronischen Bauteilen Kurzschlüsse verursachen (metallische Partikel).

Ein Vorreiter in dieser Thematik ist die deutsche Automobilindustrie, die mit der VDA 19.1 (internationales Äquivalent ISO 16232) einen Leitfaden zur repräsentativen Beurteilung des Restschmutzes auf Bauteilen entwickelt hat. Als Standardverfahren sieht diese Richtlinie neben einer gravimetrischen Analyse zur Bestimmung des Restschmutzgewichts auch eine granulometrische Analyse zur Bestimmung der Partikelanzahl und -größe > 50 µm vor.

Neben dem klassischen Lichtmikroskop empfiehlt die VDA 19.1 eine Bildgebung mittels Scanner. Scanner liefern mit einer Auflösung von 4800 DPI eine vergleichbare Pixelgröße (ca. 5 µm) und sind meist kostengünstiger in der Anschaffung und leichter in der Bedienung als Lichtmikroskope. Neben dem Einsatz im Sauberkeitslabor werden Partikelscanner häufig auch produktionsbegleitend eingesetzt.

Coxem SEM-EDX-Tischgerät

Die Lücke zwischen Lichtmikroskopen und großen Raster-Elektronenmikroskopen (SEM, »Scanning Electron Microscope«) ist längst durch eine neue Generation von SEM-Geräten geschlossen worden. Neueste Systeme sind kleiner, schneller, wirtschaftlicher und darüber

hinaus im Tischformat erhältlich. Die benutzerfreundliche Bedienung ermöglicht den Einsatz auch außerhalb von spezialisierten Forschungslabors.

Bildgebungstechnisch bieten diese kompakten SEM-Systeme eine variable Oberflächenabbildung mittels Sekundärelektronen (SE) für Topographie-Kontrast und/oder Rückstreuielektronen (BE) für Material-Kontrast. Weitere Detektortypen (z. B. für energiedispersive Röntgenspektroskopie - EDX, Transmissionsmikroskopie - STEM) sowie optionale Erweiterungen (z. B. Probenkühlung, Niedervakuum, Panorama-Bildgebung, Bühnenmotorisierung, Makrokamera) sind ebenfalls verfügbar, womit die SEM-Geräte ein weitläufiges Applikationsspektrum für eine Vielzahl an unterschiedlichsten Probenotypen abdecken können.

Das vorgestellte System kann mit verschiedenen Beschleunigungsspannungen (1 kV bis 30 kV in 1 kV Schritten) betrieben werden und bietet eine große Flexibilität bei Probenstabilität und EDX-Analysen. Über die variable Apertur hat der Anwender die Möglichkeit, den Probenstrahl entsprechend seiner Analysen optimal anzupassen (kleine Apertur für hochauflösende Bildgebung, große Apertur für starkes Signal bei EDX-Mappings).

Die Systeme werden im Rahmen der Sonderschau »Berührungslose Messtechnik« anlässlich der Control 2020 in Stuttgart, 5. bis 8. 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 der Fraunhofer-Allianz Vision statt.

Bilder in Druckqualität:

Bild 1 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-rjl-partikelscanner-semedx-mikroskop-bild-1.jpg):

Vollautomatischer Partikelscanner zur Analyse der Technischen Sauberkeit
(Quelle: RJI Micro & Analytic GmbH).

Bild 2 (fraunhofer-vision-sonderschau-2020-rjl-partikelscanner-semedx-mikroskop-bild-2.jpg):

Universelles SEM-EDX Mikroskop für Materialanalysen, Qualitätssicherung, Prozessüberwachung und Strukturuntersuchungen (Quelle: RJI Micro & Analytic GmbH).

Fachkontakt:

RJI Micro & Analytic GmbH
Dr. Sebastian Wex
Im Entenfang 11
76689 Karlsdorf-Neuthard
Telefon +49 7251 367-900
E-Mail: vertrieb@rjl-microanalytic.de
www.rjl-microanalytic.de

Pressekontakt:

Fraunhofer-Allianz 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