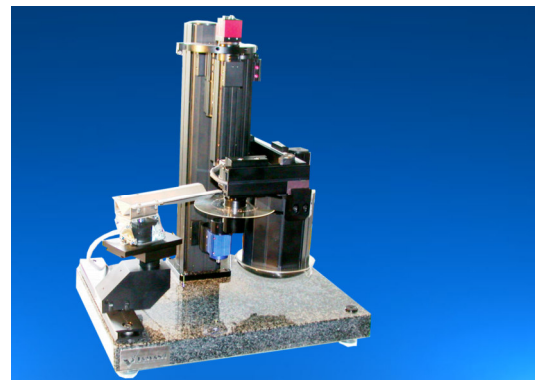


DialInspect-P ist ein automatisierter Partikelanalysator, speziell entwickelt für die schnelle Größen- und Formbestimmung von Schleifstoffen im Produktionsprozess.

DialInspect-P is an automated particle analyzer, especially designed for production scale size and shape analysis of abrasives.



Hardware:

Dieses System besteht aus einem Mikroskop mit zwei Vergrößerungsstufen, einer digital gesteuerten Halbleiterbeleuchtung sowie eine qualitativ hochwertigen digitalen Videokamera. Das Mikroskop ist mit einer motorgetriebenen Rotationsachse sowie einer automatischen Partikelzufuhr ausgestattet. Die Rotationsachse wird direkt über die Software gesteuert. Die Videokamera ist über Firewire mit dem PC und dem Bildverarbeitungssystem verbunden.

Software:

Die Steuerung des Systems erfolgt über ein einfach zu bedienendes Programminterface, das auf einem handelsüblichen PC läuft.

Funktionsprinzip:

Die Teilchen werden auf eine rotierende Platte aufgebracht und zur automatischen Bildanalyse unter das Mikroskop gedreht. Nach der Messung werden alle Partikel in einen Auffangbehälter abgeblasen. Die Bilderfassung speichert und analysiert die entsprechenden Bilder von jedem erkannten Partikel, so daß eine sehr große Zahl von Einzelkörnern untersucht werden können. Bei einer Korngröße von 400µm können bis zu 5000 Partikel pro Minute analysiert werden. Nach Beendigung der Messung wird automatisch ein Messprotokoll erstellt.

Spezielle Eigenschaften:

- einfache Erstellung des Meßprotokolls
- einfache Datenübertragung nach EXCEL®
- Histogramm für jeden Parameter
- Diagramm für die Kombination aller Parameter

Hardware:

Main part of the system is the professional microscope with 2 magnification steps, digitally controlled lighting and high-quality digital industrial video camera. The microscope is equipped with a motor driven rotation axis and automated particle feeding system. Feeder and rotation axis are controlled by the control program. The video camera is connected via firewire to an image acquisition system, which makes the pictures available to the image processing software.

Software:

The systems operation is controlled by an easy to handle program interface, which runs on a usual PC.

Principle of operation:

The particles are moved on a rotating plate into the microscope. After being analysed the particles are blown into a collection box. The image acquisition collects and analyzes the corresponding pictures of each recognized particles, so that a very large number of single particles can be inspected. With a grain-size of 400µm, up to 5000 particles can be analyzed per minute. After the measurement, a report is produced automatically.

Special features:

- one click report generation
- one click data transfer to EXCEL®
- histogram for every parameter,
- scattergram for every combination of parameters

Technische Daten:

Stromversorgung	:	110 - 240 V AC
<u>Vergrößerung</u>		
Lens 1	:	8,8µm (Pixelbreite) 2889dpi
Lens 2	:	3,7µm (Pixelbreite) 6904dpi
<u>Meßbereich</u>		
Korngrößen	:	230/270...8/10 US-mesh

Zeitaufwand : ca.2-3 Minuten
(Präparation und Test von 5000 Partikel Größe 400 µm)

Systemvoraussetzungen:

PC	mit Window 7 oder XP 32bit (DE oder EN)	1x USB 2.0 Port
		1x PCI-Express
CPU-Kerne	:	>=2
CPU-Takt:	:	>= 2.5GHZ
RAM	:	>= 2GB
Monitor	:	>=22" (1680x1050)

Berechnete Parameter:

Mehr als 20 Parameter werden pro Partikel berechnet.

- Minimaler Feret-Durchmesser
- Maximaler Feret-Durchmesser
- Durchmesser des flächengleichen Kreises
- Gesamtfläche
- Perimeter
- Konvexer Perimeter
- Flächenträgheitsmomente
- Feret Elongation
- Kompaktheit
- Rauheit
- Elliptizität
- Prozentsatz der "transparent" erscheinenden Fläche
- Relative Helligkeit der "transparenten" Fläche
- Farbkoordinaten im CIE L*a*b-System
- ...

Datenausgabe:

Die Software speichert eine EXCEL – Datei[®] mit den Messergebnissen jedes Partikels sowie einen Eintrag in einer Logdatei des Produkts mit den Verteilungskurven von 20 gemessenen Parametern.

Qualitätssicherungsfunktion:

Die Verteilungen der gemessenen Parameter werden automatisch mit einen Toleranzband für das jeweilige Produkt verglichen.

Reports:

Gedruckte Reports werden automatisch generiert.

Technical data:

Power supply	:	110 - 240 V A.C
<u>Magnification</u>		
Lens 1	:	8,8µm (Pixel width) 2889dpi
Lens 2	:	3,7µm (Pixel width) 6904dpi
<u>Measurement range</u>		
Grain size	:	230/270 ... 8/10 US-mesh

Processing time : app. 2-3 minutes
(preparation and test for 5000 particles, size 400µm)

System-requirements:

PC	with Window 7 or XP 32bit (DE or EN)	1x USB 2.0 Port
		1x PCI-Express
CPU-CORE	:	>=2
CPU-CLOCK	:	>= 2.5GHZ
RAM	:	>= 2GB
Monitor	:	>=22" (1680x1050)

Calculated parameters:

More than 20 parameters were calculated per particle.

- Minimum feret diameter
- Maximum feret diameter
- Circle equivalent grain diameter
- Total area
- Perimeter
- Convex perimeter
- Moments of inertia
- Feret elongation
- Compactness
- Roughness
- Ellipticity
- Percentage of the "transparent" appearing area
- Relative brightness of the "transparent" appearing area
- Colour coordinates in the CIE L*a*b-system
- ...

Data output :

The software saves an EXCEL – file[®] containing the results for every tested particle. A second file for every product stores the distribution curves of 20 parameters.

QC- functionality:

The distributions of the parameters for the tested batch is automatically compared to a tolerance band for the product.

Report :

Printed Reports will be generated automatically.