



KORAD^{3D}

3D-Shape



Langjährige Erfahrung in Forschung und Entwicklung sind Grundlage für die Erfolge des optischen Messsystems KORAD^{3D}.

Auf der Basis dieses Systems stellt die Firma 3D-Shape GmbH der Industrie eine Sensorfamilie zur Verfügung, welche sowohl bei Laboranwendungen als auch bei Messaufgaben unter industriellen Fertigungsbedingungen ihre Fähigkeit international unter Beweis stellt.

Verschiedene Oberflächen mit unterschiedlichen Bearbeitungszuständen, diverse Materialien und komplexe Geometrien können mit KORAD^{3D} berührungslos dreidimensional vermessen werden. Hochpräzise Messungen für Laboraufgaben im Sub-Mikrometerbereich sind ebenso möglich wie der Einsatz der zuverlässigen und robusten Systeme für die 100 % Qualitätskontrolle in Produktionslinien. Eine leistungsfähige Auswertesoftware bietet umfangreiche Analysemöglichkeiten für verschiedenste Anwendungen. Auf Kundenwunsch kann die Datenauswertung auch individuell angepasst werden.

Info:

Das Messverfahren beruht auf dem Prinzip der Weißlichtinterferometrie und erlaubt eine flächenhafte Vermessung der Oberfläche mit einer Messunsicherheit bis in den Nanometerbereich. Im Gegensatz zu tastenden Messsystemen steht für die Auswertung nicht nur eine Profillinie sondern die komplette Fläche zur Verfügung. Die Weglänge des auf der Objektoberfläche reflektierten oder gestreuten Lichts wird mit einer Referenzweglänge verglichen. Beim patentierten Messvorgang wird der Messkopf in z-Richtung verfahren und das Objekt abgescannt. So erhält man ein "Tiefenbild" des Objektes mit einer sehr geringen Messunsicherheit. Es vereinigt die Vorteile bekannter taktiler Sensoren mit den Vorteilen optischer Sensoren: Hohe Messgenauigkeit und berührungslose Abtastung mit einer hohen Datenrate.

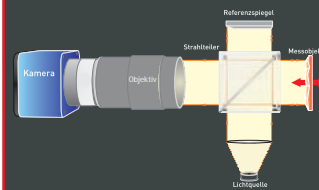
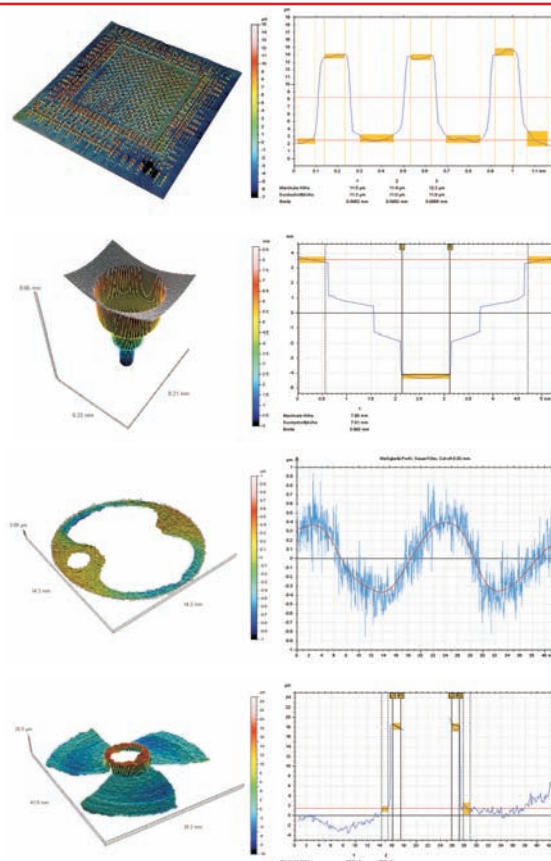
www.3d-shape.com

Entwickelt für die schnelle und präzise Vermessung zur 100%-Kontrolle an Produktionslinien, erreicht das System KORAD^{3D} S-MXS13 Messzeiten von etwa 1 Sekunde bei einer Messunsicherheit von unter einem Mikrometer. Das Beispiel zeigt ein farbwertkodiertes Höhenbild eines Flip-Chip-Arrays und einen Profilschnitt durch die Oberfläche von drei Bumps. Zu beachten ist, dass dieses Ergebnis bereits nach einer Messzeit von 1 Sekunde vollflächig vorliegt.

Bei Einspritzdüsen der neuen Generation müssen Sitz und Größe verschiedener Kegel mit hoher Genauigkeit prozessbegleitend geprüft werden. Das Beispiel zeigt einen Testkörper mit 10 mm maximaler Tiefe bei einem minimalen Durchmesser von 1 mm. Die Kegel der Bohrung können mit einer Wiederholbarkeit von 0.04° erfasst werden.

KORAD^{3D} wird für die Kontrolle von Dichtflächen an Einspritzsystemen eingesetzt. Das Beispiel zeigt eine gemessene Fläche mit einem Durchmesser von 14 mm. Daraus werden Rauigkeit und Ebenheit berechnet. Das Profil stellt den Höhenverlauf entlang des kreisförmigen Randes dar. Mit Messzeiten unter 5 Sekunden bei einer Messunsicherheit von 20 nm ist die Qualitätsüberwachung in der Serienproduktion möglich.

Mit Messfeldern von bis zu 50 x 50mm² werden auch großflächig Ebenheiten und Bauteilgeometrien mit interferometrischer Genauigkeit erfasst. Das Beispiel zeigt ein Drehventil mit einem Durchmesser von etwa 40mm. Die Messung der kompletten Oberfläche ist in weniger als 10 Sekunden abgeschlossen. Für diese und ähnliche Applikationen ist auch unser komplett-Messplatz KorMASTER^{3D} erhältlich.



Kompetenz in optischer 3D-Messtechnik

Gerne führen wir für Sie Testmessungen an Musterteilen durch, um die Einsatzmöglichkeiten von KORAD^{3D} zu klären. Bei Bedarf können weitere laterale Messfelder und longitudinale Messbereiche realisiert werden.

3D-Shape GmbH

Abert-Rupp-Straße 2

91052 Erlangen

Germany

Tel: +49 9131 / 977 959-0

Fax: +49 9131 / 977 959-11

info@3d-shape.com

www.3d-shape.com