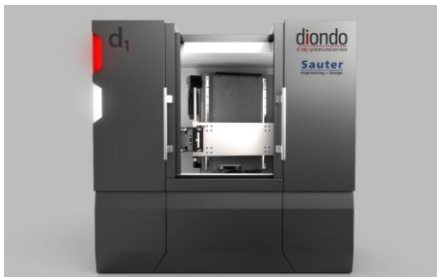


Berührungslose 3D-Volumenmesstechnik mit hochauflösendem Computertomographie-System

diondo d1^{3D} 225 kV MIKRO- Metrology CT

Sauter Engineering + Design arbeitet mit dem diondo d1 CT System. Der schwingungsentkoppelte Granit Manipulator garantiert perfekte Ergebnisse aufgrund der hohen Eigensteifigkeit und Temperaturstabilität. Die Achsen sind mit einem hochpräzisen Heidenhain Glasmassstäben Längenmesssystem ausgerüstet. Der Fokus Detektor Abstand beträgt 800 mm mit Strichlaser Positionierung des Prüfteiles.

Die d1 erfüllt die hohen Ansprüche der Metrologie entsprechend der VDI/VDE-Richtlinie 2630 und ist ideal, um Werkstücke zerstörungsfrei zu untersuchen. Mit nur einem CT-Scan können alle inneren und äußeren Strukturen eines Bauteils einfach und schnell analysiert werden. Ein weiteres Anwendungsfeld ist die Materialprüfung von Bauteilen. Gefügestrukturen, Rissen, Poren und auch Lunker werden nach dem Scan 3-dimensional sichtbar und können klassifiziert werden. Die Anwendung hierfür reicht von der Mikro-Werkstoffprüfung bis zur Mikro-Messtechnik.



Quellen Diondo, Sauter

Kenndaten:

3D Prüfvolumen (single Scan)
3D Prüfvolumen (mit MKE)

Traglast Drehteller
Messunsicherheit:
Mikrofokus Röntgenröhre
Röhrenspannung:
Röhrenstrom:
Wärmequellen Kühlung:
Auflösung (JIMA):
Flachdetektor 3K:
Eingangsfenster:
Pixelmatrix:
Voxelgrösse (Pitch):
A/D Konverter
Systemprüfung
Software

D310mm x H245 mm (oder D200 mm x H300, D10mm x H 400)
D310mm x H700 mm, mit automatischer vertikaler MKE (Messfelderweiterung für Metrologie geeignet), Helix-Scan-Methode
Prüfteilgewicht max. 20 kg
5µm + L/100 in Anlehnung an VDI 2630
High Power Reflexionstarget (tungsten), XWT-225-CT, Turbo Vakuum
20 bis 225 kV, max. 350 Watt
50 bis 3000 µA , Target Leistung 300 Watt
Target und Röhrenkopf Wassergekühlt für stabile Langzeitmessungen
2 µm Linienpaarabstand bei einer kleinen Brennfleckgrösse
17 Zoll, diondo 4343 DXi, 3K, Fläche: 427x427 mm², kontraststark
Carbon Csl Szintillator für kurze Scanzeiten und besseren Kontrast
Auflösung 3.072x3.072, High Resolution 9MP, Premium Grade
139 µm, maximale Voxelauflösung bis zu 2µm
16 bit, Energiebereich 20kV- 320 kV
DailyCheck mit Geometrieprüf- u Kalibrierkörper gemäß ASTM 1695
diControl mit Health Monitor, Helix-CT (hohe Profileile, höhere Detailerkennbarkeit durch die Vermeidung von Feldkamp-Artefakten), Kegelstrahl- CT, Limited Angle CT, Videoaufnahme des Livebildes sowie die Reduktion von Metallartefakten, Ringartefakten, Kegelstrahlartefakten, Strahlauhfärtungskorrektur

Vorteile im CT Mode:

Die größere aktive Fläche mit der hohen Auflösung ermöglicht CT Scans, die sonst eine MKE (Messkreiserweiterung) erfordern würde.
25 % höhere Auflösung im Vergleich zu 2K Detektoren

System Highlights:

Die speziell für die industrielle Messtechnik entwickelten Detektoren in Kombination mit der granitbasierten Präzisionsmechanik machen eine besonders hohe Genauigkeit und Auflösung möglich. Ein weiterer Pluspunkt ist das leistungsstarke Softwarepaket zur Steuerung, Rekonstruktion und Auswertung der Messdaten wie: Soll-Ist-Vergleiche, Wandstärkenanalysen, Reverse Engineering und die Kompensation von Schwund und Verzug beim Spritzgiessen. Sauter Engineering + Design

verwendet die modernste Software für die dimensionale Messung der CT-Daten. Somit können Auswertungen hinsichtlich Form, Lage und Dimension auch von inneren Strukturen vorgenommen werden, wie es bei Koordinatenmessgeräten üblich ist.

Die Anwendungsfelder im Detail:

- Dimensionskontrollen**
- Reverse Engineering**
- Soll-Ist-Vergleiche**
- Montageprüfungen**
- Materialfehleranalysen**
- Wandstärkenanalysen**
- Strukturanalysen**
- Bauteiloptimierungen**
- Fügetechnikprüfungen**
- Elektronikprüfungen**

- Regelgeometrien u. Freiformflächen inkl. Form u. Lagetoleranzen
- Erzeugung von CAD-Modellen aus den Scan-Daten
- Abweichungen gegenüber CAD-Modell oder Master- Bauteil
- Kontrolle von Montageergebnissen, Funktions- und Fehleranalysen
- Zerstörungsfreie Prüfung auf z.B. Lunken, Poren, Risse,
- Farbdarstellung der Wandstärkeverteilung im Bauteil
- Visualisierung von Werkstoff- und Bauteilstrukturen, Auffälligkeiten
- Kompensation von Schwund und Verzug
- Schweiss-, Löt-, Klebe- oder Nietverbindungen auf Fehler prüfen
- Überprüfung von Löt- und Klebeverbindungen (Mikrobauteile)



Geeignete Materialien, für CT Röntgen:

- Kunststoffe (Elastomere und Duroplaste, auch mit Glasfaseranteilen)
- Keramik, Graphit
- Verbundwerkstoffe (z.B. CFK, GFK)
- Leichtmetalle wie Aluminium
- Al-Mg Druckgussteile
- Titan
- Stahl (dünnwandig)
- Holz
- Gips, Harze, Modellbauwerkstoffe
- weitere- und Multimaterialien

Anwenderbranchen für CT Messdienstleistung:

- Maschinenbau
- Uhren- und Schmuckindustrie
- Automobilindustrie
- Luft- und Raumfahrt
- Gießereitechnik
- Metall und Kunststoff verarbeitende Industrie
- Medizintechnik
- Formen- und Werkzeugbau
- Mikro- und Biotechnology
- Elektrotechnik / Elektronik
- Pharmaindustrie
- Forschung / Wissenschaft

Die Durchdringungstiefe beträgt für :

Stahl / Kupfer / Guss

Alu / NE- Leichtmetalllegierung

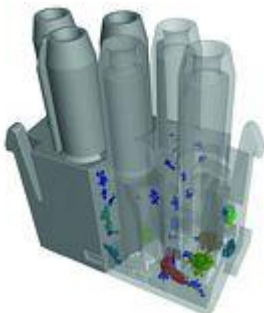
Kunststoffe / Gummi

Gut-Schlecht-Prüfung / Messtechnik (Metrologie)

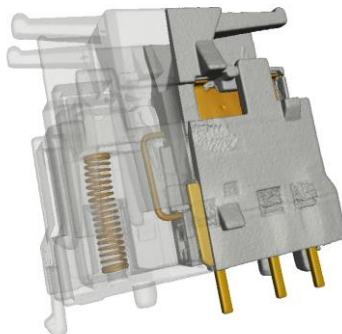
25 mm / 15 mm

150 mm / 100 mm

250 mm / 150 mm



Lunker Analyse



Innenleben eines Steckers



Pen CT Visualisierung

Quellen diondo GmbH