

NORTEC 2020

Vortrag Helge Schimanski auf dem Auditorium der NORTEC am 21.01.2020 um 14:15 Uhr, Halle A3 - Elektronikfertigung

Fortschrittliche Fehleranalyse als Grundlage für zuverlässige Elektronik

Erhöhte Zuverlässigkeit durch verbesserte Anlieferqualität und Fertigungsprozesse

Abstract

Fortschrittliche Fehleranalyse ist die Grundlage für Qualität, Zuverlässigkeit und garantierte Funktion elektronischer Produkte im Produktlebenszyklus. Der Beitrag beginnt mit einer Definition der Begriffe Qualität und Zuverlässigkeit. Aktuelle Analyseverfahren und Inspektionskriterien werden vorgestellt. Auf Basis der Anforderungen an elektronische Produkte und Definition der Abnahmekriterien werden Beispiele zerstörungsfreier und zerstörender Qualitätsbewertung aus der Praxis gezeigt.

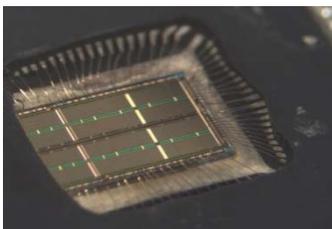
Fehler die durch Korrosion und elektrochemische Migration, falsches Baugruppenhandling, thermischen Stress und Feuchteempfindlichkeit (MSL, Moisture Sensitivity Level = Feuchteempfindlichkeits-Klasse) zu verarbeitender Bauelemente entstehen, werden u.a. mit 3D-Röntgeninspektion und Zielpräparation als Mittel der Querschliffanalyse dargestellt.

Hierbei wird immer wieder Ursachenforschung betrieben und Wege aufgezeigt, wie Anlieferqualität und Fertigungsprozesse verbessert werden können, was letztendlich die Grundlage für zuverlässige Elektronik darstellt.

Schlüsselworte

Fehleranalyse, zerstörungsfreie und zerstörende Qualitätsbewertung, Ursachenforschung

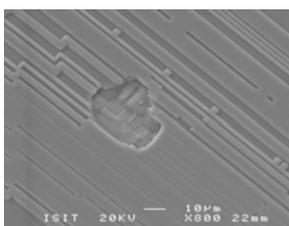
Bilder



ESD-Schaden: Polymergehäuse nach der Öffnung



ESD-Schaden: lichtmikroskopische Detaildarstellung



ESD-Schaden: Detaildarstellung im Rasterelektronenmikroskop (REM)