

2015年4月7日

株式会社 日立パワーソリューションズ

高精度かつ高速での検査と多様なデータ解析が可能な 超音波映像装置「FineSAT V」の販売を開始

株式会社日立パワーソリューションズ(取締役社長:浦瀬 賢治/以下、日立パワーソリューションズ)は、超音波を利用して半導体や電子部品などを非破壊で高精度に検査し、従来機^{*1}と比較して測定画像を最大 25%高速^{*2}で表示するなど、高い解析精度と作業効率を実現する超音波映像装置「FineSAT V」を製品化し、4月20日より販売を開始します。

半導体・電子部品は、情報・通信分野や自動車分野など幅広い分野で使用されており、さまざまな環境下での高い信頼性が求められています。近年の高性能化や高密度化、小型化の加速に伴い、半導体・電子部品を用いた開発品の非破壊による観察や製造工程における全数検査のニーズが高まり、測定・検査の高精度化と高速化や検査作業効率の向上などが課題となっています。

日立パワーソリューションズは、半導体・電子部品内部の微細な構造や欠陥(接合部の剥離・ボイド^{*3}、材料内クラック^{*4}など)を超音波の反射・透過特性を利用して非破壊で検出・画像化する装置として「FineSAT シリーズ」を販売しています。近年の高度化するニーズに対応するため、従来機能を強化し、より高精度かつ高速な測定や検査を可能とする「FineSAT V」を開発しました。

今回製品化した「FineSAT V」は、独自開発したデータ処理ソフトウェアと大量のデータを高速で処理するため新たに採用した64bit処理システムを高速・高精度スキャナと組み合わせることで、製品の良否判定のばらつき抑制や測定・検査時間の短縮を実現しました。

また、本製品は、従来機で実績がある反射法と透過法の2種類の方法で同時に探傷し画像表示する機能や、欠陥の画像視認性を向上させる解析ソフトウェアなどのカスタマイズにより、検査精度を高めることも可能です。

日立パワーソリューションズは、今回発売する「FineSAT V」をはじめ、半導体・電子部品の内部の微細な構造や欠陥を非破壊で検出・画像化する超音波映像装置「FineSAT シリーズ」を国内外で拡販し、各種部品や製品の品質と信頼性の向上に寄与します。

■製品特長

1. 解析機能を高めた 64bit 処理システムを採用

(1) 独自開発データ処理ソフトウェアによる多様な画像表示が高精度な解析・評価を支援

① 高分解能波形表示

分解能が従来機の 4 倍に向上し、微細で多層構造を有する検査対象物でも、欠陥の位置や深さを高精細に表示します。

② マルチフォーカス

連続的に焦点位置を変えて走査できる機能により、複数の異なる深さに焦点を合わせた画像表示が可能で、欠陥の見落としを防止します。

③ オーバーレイ表示

反射法/透過法同時測定で取得した 2 画像を重ね合わせて表示することが可能です。また、表示画像は透過割合を調整することで判断しやすい画質に設定できます。

④ マルチゲートサムネイル表示

マルチゲート*5 で測定した複数の異なる情報の画像は、サムネイルを生成して選択しやすい一覧表示にすることができます。

⑤ カスタマイズに適した解析ソフトウェア

超音波信号の劣化を補い画像をより鮮明にする画像鮮鋭化ソフトウェアや測定により収録した波形データと、波形に基づいた各種の解析の結果を併せて表示するソフトウェア、ボイド表示から良否判定・統計処理するボイドビューワソフトウェアなどの高解析ソフトウェアとの組み合わせが可能です。

(2) 検査速度を高める大容量データの保存が可能

標準仕様で最大 4 億カ所の測定データを保存・処理できます。これにより標準仕様で 20 μ m 以下の微小なピッチでデータ取得ができるため、大きい検査対象物の詳細測定をする際に従来機では複数回必要だった走査が 1 回で済みます。

2. スキャナ測定速度 25%高速化による検査時間の短縮

検査対象物内の欠陥の位置や深さを確認する超音波の発生周期を 1/2 にすることで、測定速度を従来機に比べ 25%高速化(加速時を除いた最大走査速度 2,000mm/s)させたスキャナで検査時間を短縮します。スキャナは、新設計の高剛性フレームにより装置の振動を抑制するため高速走査でも鮮明な画像が得られます。

*1 FineSAT III:2011 年 11 月に発売した半導体電子部品向け超音波映像装置

*2 8 インチウェーハの全面測定における所要時間

*3 ボイド:物体の中にある空気等の泡状の欠陥

*4 クラック:材料のひび割れ状の欠陥

*5 マルチゲート:サンプル内の複数の深さの断面像を得る機能

■価格・納期

名称	概要	価格(税込)	納期
超音波映像装置 「Fine SAT V」	超音波の送受信を行う超音波プローブ、 超音波探傷器、スキャナ機構(3軸)、 制御装置と画像処理装置等で構成	2,500万円～	3カ月～

■商品名称などに関する表示

「Fine SAT」は(株)日立パワーソリューションズの登録商標です。

■製品ホームページ

<http://www.hitachi-power-solutions.com/finesat/index.html>

■超音波映像装置「Fine SAT V」の外観



写真はオプション品搭載機種

■照会先

株式会社 日立パワーソリューションズ 分析・計測システム営業部 [担当:金川]
〒101-0053 東京都千代田区神田美土代町7番地(住友不動産神田ビル)
電話:03-5577-8175(代表)

■報道機関問い合わせ先

株式会社 日立パワーソリューションズ 経営企画本部広報グループ [担当:佐藤・藤田]
〒317-0073 茨城県日立市幸町三丁目2番2号
電話:0294-55-7185(代表)

以上