

2011年11月22日

株式会社 日立エンジニアリング・アンド・サービス

高速、かつ高精度での検査が可能な 半導体電子部品向け超音波映像装置「Fine SAT III」の販売を開始

従来機と比較して最大 35%高速に探傷画像データの表示が可能

株式会社 日立エンジニアリング・アンド・サービス(取締役社長:瀧澤 照廣)は、このたび半導体メーカー向けに、従来機「Fine SAT II」と比較して最大 35%高速^{*1}に探傷画像データの表示が可能となるなど、超音波を利用して半導体電子部品を高速に、かつ高精度で検査でき、高い作業効率を実現する半導体電子部品向け超音波映像装置「Fine SAT III」を製品化し、11月24日から販売を開始します。

*1 :30mm角ICチップにおける測定

近年、半導体電子部品は、輸送用機器分野や情報・通信分野など幅広い分野で使用され、企業活動や生活に欠かせないものになっています。特に、車載用の半導体電子部品は、風雨や気温の変化など厳しい環境下での信頼性確保が求められており、製造工程における全数検査のニーズが高まる中、対象サンプル品なども含めた評価の高速化・作業性の向上などが求められています。また、携帯電話やパソコン等を中心とした電子機器では、半導体電子部品の薄膜化や大容量化へのニーズの高まりとともに、品質管理や容易な解析・評価の実現が課題となっています。

このような背景のもと、日立エンジニアリング・アンド・サービスは、高速・高精度な「Fine SAT III」を開発、製品化しました。「Fine SAT III」は、半導体電子部品の内部に存在する欠陥(接合部の剥離・ボイド、材料内クラック等)を超音波の反射・透過特性を利用して探傷し、画像化できる装置です。

今回製品化した「Fine SAT III」は、独自開発した画像処理ユニットと高速・高精度スキャナの組み合わせにより、従来機「Fine SAT II」と比較して最大 35%高速に探傷画像データの表示が可能となります。

また、従来個別に行っていた反射法と透過法の 2 種類の探傷法を同時に実施できるようになり、大幅な検査時間の短縮を実現します。さらに、検査工程における半導体電子部品の視認性の向上や、解析・評価用ソフトウェアを充実により、作業効率の向上を図っています。

今後、日立エンジニアリング・アンド・サービスは、国内外で、半導体電子部品の信頼性や品質の向上、検査の効率化を実現する「Fine SAT III」を、従来機からのリプレースも含めて、積極的な提案、導入を進めていきます。

■「Fine SAT III」の主な特長

1. 高速・高精度な画像化の実現

今回、独自開発した画像処理ユニットと高速・高精度スキャナの組合せにより、再現性の高い探傷画像データを最高速度 1,000mm/sと、従来機と比べて最大 35%の高速化を実現するほか、より高精度な部位を表示することができます。

2. 設定・探傷時の作業性を向上

従来個別に行っていた超音波探傷法の反射法と透過法の同時探傷が可能となり、探傷感度など、さまざまな探傷条件での探傷画像データを同時に表示することができます。

また、水槽内 LED 照明と両サイドにのぞき窓を採用したことにより、探傷条件設定時や探傷走査時に、対象サンプル品や超音波プローブの設置などの作業性および視認性の向上を実現します。

3. 解析・評価用ソフトウェアの提供

① マルチゲート機能

本機能を導入することにより、対象サンプル内の超音波信号を抽出する範囲を最大 64 層まで設定し、平面画像として表示するとともに、それぞれの層の画像データを一括で保存することができます。これにより、欠陥等のより詳細な深さ情報を表示することが可能となります。また、64 層分の画像を 1 つのファイルで保存できるため、探傷後の解析・評価等の作業効率を向上させることができます。

② 表面エコー検出機能

本機能により、超音波信号の反射強度と路程を表示する A スコープ^{(*)2}波形の取込み点を正波形(+)や負波形(-)での任意設定ができ、欠陥の深さ方向の評価をより高精度に行うことができます。

③ ゾーンスキャン機能

対象サンプル内の探傷範囲を指定して探傷することができ、対象とする探傷範囲を効率よく探傷することができます。

④ ボイドビューアー機能(オプション)

画像データ上の指定範囲内で検出されたボイド^{(*)3}の数や位置、面積・面積率の評価、解析を行うことができ、最大 8 エリアまで指定することができます。

^{(*)2}A スコープ：超音波プローブからの超音波の波形情報で、オシロスコープの横軸に伝搬時間(路程)、縦軸に電圧(音圧の高さ)を表示している方式

^{(*)3}ボイド：物体の中にある空気等の泡状の欠陥のこと

なお、日立エンジニアリング・アンド・サービスは、12月7日(水)から9日(金)まで幕張メッセの国際展示場において開催される「セミコンジャパン 2011」の日立グループのブースにて、「Fine SAT III」を出展します。

■ 価格・出荷時期

名称	概要	価格(税込)	出荷時期
半導体電子部品向け超音波映像装置 「Fine SAT III」	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	1,800万円～	2011年 12月1日

■ 製品ホームページ

「Fine SAT III」ホームページ:http://www.hitachi-hes.com/products/product02/p02_65.html

■ 半導体電子部品向け超音波映像装置「Fine SAT III」の外観



■ 照会先

株式会社 日立エンジニアリング・アンド・サービス
情報・制御営業本部 情報・制御ソリューション 第二部 [担当:上林]
〒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:03-5577-8110(代表)

■ 報道機関問い合わせ先

株式会社 日立エンジニアリング・アンド・サービス 総務部 [担当:藤田]
〒317-0073 茨城県日立市幸町三丁目2番2号
電話:0294-22-7111(代表)

以上