



## IKOR aumenta el valor añadido para sus clientes eligiendo XJTAG Boundary Scan

“La inversión en XJTAG test por Boundary Scan evita a IKOR la inspección por rayos-X para verificar las conexiones en lugares como la parte inferior de los componentes BGA. XJTAG está ya integrado en la estrategia de test en IKOR permitiendo a sus ingenieros conseguir mayores objetivos de testeabilidad por lo que anima a sus clientes a utilizar DFT (Design For Test) de XJTAG en sus nuevos diseños.”

**El grupo IKOR es una empresa internacional dedicada al diseño y fabricación de circuitos electrónicos con plantas de fabricación en San Sebastián, Méjico y China. Su servicio técnico incluye validación del diseño, test de las tarjetas PCB y pre-certificación de productos innovadores abarcando sectores como automoción, energía, transporte, electrodomésticos, control de accesos, elevación, metering, etc...**

La empresa en los procesos de fabricación y test da prioridad a la rapidez, eficacia y alta calidad en los productos para sus clientes. Una combinación de Inspección Óptica Automática (AOI), test en circuito (ICT) y test funcional son normalmente aplicados para conseguir optimizar la cobertura de test en cada tipo de producto. AOI puede identificar defectos elementales como componentes incorrectamente colocados, no depositados o puntos de pobre soldadura para evitar el avance de las placas con defecto hacia la ICT y el test funcional. Sin embargo componentes en encapsulado BGA que tienen pines I/O ocultos no pueden ser inspeccionados con AOI ni testeados usando combinación de cama de agujas e ICT.

Para resolver este problema, IKOR dispone de una máquina de rayos-X que le permite identificar defectos como corto circuitos y circuitos abiertos en los pines I/O de las BGA. Sin embargo los equipos de rayos-X son relativamente caros y puede haber restricciones legales que regulen su uso. Además programar la máquina de rayos-X y analizar las imágenes puede llevar un tiempo excesivo. Los ingenieros de IKOR necesitan una herramienta más rápida y fácil de usar para localizar estos fallos difíciles de encontrar.

“El test por Boundary Scan no requiere acceso individual a cada pin I/O del componente y las herramientas de test se pueden conseguir a un relativo bajo coste comparado con los equipos de rayos-X” explica Cristina Jaureguibeitia ingeniera de test en el departamento técnico de IKOR en San Sebastián. “Nosotros evaluamos varios sistemas Boundary Scan alternativos y XJTAG nos pareció el más fácilmente manejable para el usuario. XJTAG también nos ofrece las funciones que nosotros necesitamos al mejor precio.”

XJTAG proporciona vista gráfica de las cadenas “boundary scan” mostrando los pines I/O y las

conexiones “pin a pin” para mejorar la visualización del circuito y la velocidad de debugging.

Características como “Golden Scan” que es una comparación entre placa buena y placa a testear, visión de los pines, zoom/salto de pantalla y proceso paso a paso ayudan a los diseñadores a depurar las placas con mucha rapidez. Compilar el test es algo que se hace también de manera directa usando un lenguaje de programación en alto nivel para crear ficheros de test centrado en componentes. Estos se pueden salvar y ser usados para test en futuras placas que contienen el mismo componente.

Usar XJTAG ha servido a IKOR para evitar tener que testear las BGAs por otros procedimientos. Además Cristina Jaureguibeitia y su equipo técnico en IKOR están usando también ahora XJTAG para otras mejoras en el proceso de test. Por Boundary Scan se puede

testear un alto porcentaje de todos los componentes e interconexiones y XJTAG dispone de recursos adicionales para testear componentes no conectados a la cadena Boundary Scan. También dispone de un fácil de usar DFT (Design For Test) que nos ayuda a conseguir grandes objetivos en la cobertura de test.

“Un adecuado diseño del circuito teniendo en cuenta la testeabilidad en los primeros pasos del ciclo de vida del producto puede incrementar en gran medida la cobertura de test que se puede conseguir mediante Boundary Scan. Nosotros animamos a nuestros clientes a usar estos mismos principios en sus diseños originales.”



## opinión

Cristina Jaureguibeitia  
Test Engineer  
IKOR

“Nosotros evaluamos varios sistemas “Boundary Scan” y encontramos en XJTAG el sistema más fácil de usar ofreciendo las características que nosotros necesitamos al mejor precio. Tiene muchas ventajas adicionales para el test de componentes no conectados a la cadena “JTAG” y el fácil de usar DFT (Design For Test) nos ayuda a planificar y conseguir grandes objetivos en el proceso de test.”

“Nosotros estamos ahora animando a nuestros clientes al uso adecuado de los principios del DFT en sus diseños originales.”

Data Bank

GRUPO  
iKOR

Empresa	Grupo IKOR, central en España
Actividad	Soluciones EMS
Principales productos	Diseño, fabricación, test y postventa
Clientes	Su Mercado incluye Aplicaciones para el hogar, Automoción, Regulación de accesos, Ascensores, Aplicaciones industriales
Localizaciones	Planta de producción en San Sebastián, en Guadalajara (Mexico) y Suzhou (Shanghai, China)
Creada en	1981
Website	www.grupoikor.com