

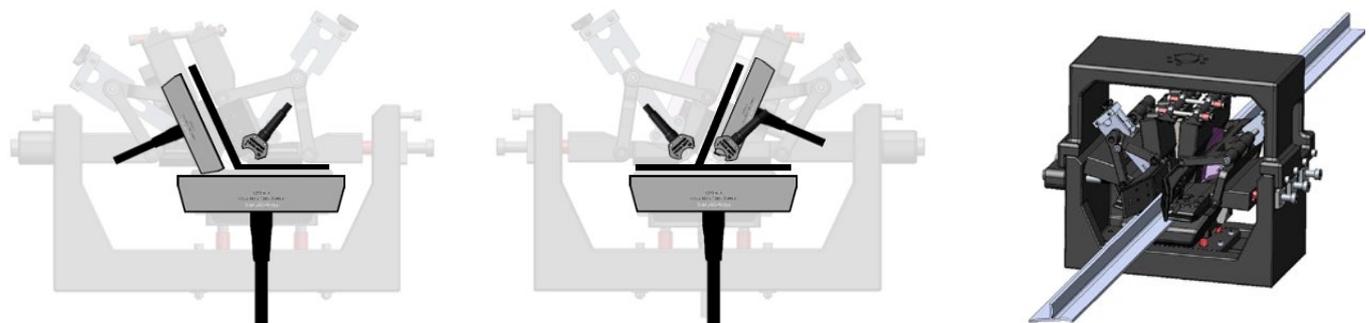
Sistema de inspección para componentes estructurales de aeronaves



Los componentes estructurales en los diseños actuales de aviones están hechos por lo general de materiales compuestos de fibra de carbono livianos y de alta resistencia, aunque los diseños más antiguos en producción aún pueden presentar aluminio. Los perfiles estructurales alargados de alas, estabilizadores horizontales, aletas verticales y fuselajes pueden fabricarse a partir de una variedad de perfiles transversales, que incluyen pero no se limitan a las formas L, T y U. Cuando la etapa de fabricación ha sido completada, estas piezas deben ser inspeccionadas en busca de posibles defectos antes de ensamblarlas. Los ensayos por ultrasonido multielemento (*Phased Array, PA*) se usan ampliamente para inspecciones volumétricas totales con el fin de localizar delaminación, vacíos, porosidades y materias extrañas en materiales compuestos, como también en componentes de aluminio.

Inspección robótica automatizada en componentes

El cabezal de inspección de este sistema contiene sondas PA y guías autoajustables para permitir una adaptación segura alrededor del perfil de un componente sumergido en un tanque de agua. Un robot montado sobre rieles desliza el cabezal de inspección a lo largo de toda la longitud del componente, cuya sujeción está asegurada por soportes que se mueven para despejar el campo por donde pasa el cabezal. Los haces curvos y lineales de las sondas PA proporcionan una cobertura de inspección completa de los perfiles en una o solo dos pasadas del cabezal de inspección.



El diseño del cabezal de inspección puede adaptarse a diferentes perfiles por medio de sondas planas, que son usadas en la corona o alma, y una sonda curva en la esquina. Asimismo, es posible agregar una segunda sonda curva, según la geometría del perfil para permitir la inspección completa en una sola pasada, por ejemplo, en un perfil en T.



Características de la solución llave en mano para la inspección de componentes

- El cabezal de inspección, dotado de una abertura cónica ajustable, se guía sobre el componente y alinea automáticamente las sondas en diferentes ángulos, radios y geometrías.
- Los componentes se mantienen en vacío sobre soportes retráctiles que se levantan automáticamente del agua, al alcance de los operadores para la carga y descarga.
- Los cabezales de inspección cambian automáticamente conforme a las geometrías que se inspeccionan.
- Los robots industriales estándar cumplen con las pruebas establecidas, son duraderos, fáciles de programar y operar a través de una interfaz de movimiento dedicada a la aplicación.
- La estación central del operador contiene todos los controles del sistema, que son integrados junto al *software* FocusPC™ para la recopilación y el análisis de datos.
- El *software* FocusPC muestra las representaciones A-scan y C-scan en tiempo real y permite el escaneo continuo de grandes piezas sin interrumpir el desplazamiento de inspección.
- La focalización adaptativa consecuente (CAF), una función del *software* FocusPC, adapta de forma dinámica las ondas ultrasónicas para las inspecciones radiales.

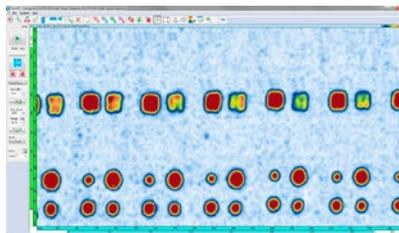
Rendimiento del sistema

Informes configurables del usuario relativos a la inspección, calibración y configuración de la calibración.	Geometría	Perfiles L - T - U
	Dimensión	Especificación determinada por el cliente; normalmente, perfil de 0,6 m a 20 m (de 1,9 pies a 65,6 pies) de largo, de 25 mm a 100 mm (de 0,9 pulg. a 3,9 pulg.) de alto y de 50 mm a 115 mm (1,9 pulg.-4,5 pulg.) de ancho.
	Velocidad	Hasta 150 mm/s (30 pies/min) Ejemplo de tiempo de escaneo: de 40 a 80 s para una pieza de 6000 mm (19,7 pies) de longitud
	Cobertura	100 % del volumen de producto en toda su longitud mediante el uso de múltiples sondas para esquinas y superficies.
Presentación de datos	Resultados de inspección en tiempo real	A-scan, B-scan, C-scan, D-scan
Modos de inspección	Típico Modos de inspección	Inspección de volumen longitudinal
Temperatura de inspección		Escala de funcionamiento normal: de 5 a 40 °C (de 41 a 104 °F)
Capacidades de detección para defectos típicos de referencia	Repetibilidad	Para defectos de referencia típicos según el estándar requerido por la industria y el tipo de sonda.
Informes y almacenamiento de datos	Tipos de informes	Informes configurables del usuario relativos a la inspección, calibración y configuración de la calibración.
	Almacenamiento	Almacenamiento de datos en archivos .fpd, accesibles a través de la biblioteca FocusData.

Esta solución es potenciada por...



Unidad de adquisición FOCUS PX



Software FocusPC



Sondas PA de Olympus

OLYMPUS SCIENTIFIC SOLUTIONS AMERICAS CORP.
está certificada en ISO 9001, ISO 14001 y OHSAS 18001.

*Todas las especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.
Olympus y su logotipo Olympus son marcas de comercio de Olympus Corporation o sus subsidiarias.
Derechos de autor © 2021 por Olympus.

www.olympus-ims.com

OLYMPUS

OLYMPUS CORPORATION OF THE AMERICAS

48 Woerd Avenue, Waltham, MA 02453, EE.UU., Tel.: (1) 781-419-3900

OLYMPUS EUROPA SE & CO. KG

Wendenstraße 14-18, 20097 Hamburgo, Alemania, Tel.: (49) 40-23773-0

OLYMPUS IBERIA, S.A.U.

Plaza Europa 29-31, L'Hospitalet de Llobregat, Barcelona, E-08908, Tel.: (34) 902 444 204

OLYMPUS AMÉRICA DE MÉXICO S.A. DE C.V.

Av. Insurgentes Sur 859, 6to Piso, Col. Nápoles, Ciudad de México C.P. 03810, Tel. (52) 55-9000-2255

Para toda consulta, visite:
www.olympus-ims.com/contact-us



E0440168ES