

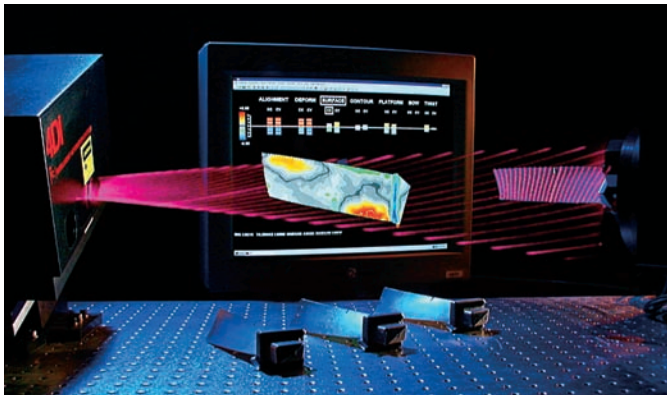
Sistema de medición de filos en 3D sin contacto Lightscan

Metrología

Lightscan es un sistema de ensayo completo de superficies aerodinámicas "llave en mano" que mide y analiza todos los parámetros de superficies aerodinámicas programados en un tiempo de ciclo de menos de 20 segundos. El sistema tolera todo tipo de acabados en la superficie aerodinámica, y sin necesidad de revestimientos o preparación especial de esta.

Totalmente cerrado y diseñado para los rigores del taller, el Lightscan puede ser utilizado sobre piezas en diferentes fases durante el proceso de fabricación. Los datos dimensionales del ensayo se muestran en el monitor del sistema y el operario recibe un mensaje instantáneo de "aceptación" o "rechazo" de la pieza. Los datos pueden ser impresos en un informe o guardados en un archivo de datos. GE Lightscan va más allá de los ensayos de superficies aerodinámicas y entra de lleno en la automatización de precisión, ofreciendo una mejora de la productividad directa de cinco a diez veces superior a la de los medidores de dureza o CMMs.





Comparativa de rendimiento de las técnicas de ensayo

Crterios de rendimiento	Lightscan 3D	Medidor de dureza	CMM
Tiempo de ensayo	< 15 segundos	< 60 segundos	< 15 minutos
Precisión del medidor	< 0,0005 pulgadas	< 0,0005 pulgadas	< 0,0005 pulgadas
Introducción de una pieza nueva	4 horas	16-18 semanas	8 horas
Dispersión / Difusividad	10% o Luz incidente	AMBAS	AMBAS

La técnica del Lightscan

El Lightscan ejecuta de manera rápida y precisa los siguientes procedimientos para realizar los ensayos de las superficies.

1. Una densa nube de puntos en 3D define completamente la superficie de la pieza desde dos puntos de vista usando un patrón estructurado de luz envolvente.
2. La nube de puntos en 3D es sometida a una secuencia de pasos de procedimiento de software con objeto de generar los datos de salida deseados del ensayo, comenzando con la alineación de la nube de puntos en 3D en el modelo de pieza maestro de CAD.
3. Una serie de medidores de software procesan la nube de puntos alineada para determinar los datos de salida estándares de los medidores incluyendo el contorno, la curvatura de los bordes, la deformación, la plataforma y el espesor tal y como quedaron definidos en los modelos de la pieza.
4. Los resultados son entregados al operario en forma de decisión de "aceptación" o "rechazo" basándose en los criterios de ensayo predeterminados.

Las ventajas del Lightscan

- Un sistema completo y automatizado, fácil de programar y de usar.
- Una solución total "plug and play" (conectar y utilizar), sin soportes adicionales ni aplicaciones. La programación de numeración de una nueva pieza es inferior a 4 horas.
- Mayor rendimiento y productividad del taller.
- Se reduce significativamente el tiempo de ciclo: menos de 20 segundos.
- Paso más rápido del sistema a otro tipo de pieza: estimado en 10 minutos o incluso menos.
- Precisión mejorada: < 0,0005 segundos en comparación con el CMM.
- Reemplazo de medidores de dureza voluminosos e incómodos que a menudo son inexactos y costosos de adquirir y mantener.
- Visualización rápida de datos más detallados de cualquiera de las mediciones.
- Acceso integral a los datos y configuraciones del sistema.
- La cubierta móvil alberga todos los componentes del sistema:
 - La cámara superior aloja el sensor y la plataforma.
 - Las piezas se cargan y se recuperan de manera manual (o robóticamente según la especificación) a través de una puerta corredera.
 - El suministro constante de aire filtrado mantiene la cámara superior limpia.
 - La cámara inferior aloja el PC industrial, los controladores de la fase y los suministros de electricidad.
 - El aire ambiente filtrado mantiene la cámara inferior refrigerada.

A la vanguardia en soluciones de medición sin contacto.

El Lightscan es tan solo un ejemplo de la forma en la que GE Inspection Technologies marca la pauta para la nueva metrología de medición sin contacto. Apoyándonos en nuestros extensos conocimientos y experiencia, GE está redefiniendo los estándares globales para los ensayos desafiando los métodos convencionales y dando respuesta a las demandas actuales. Como resultado, ayudamos a las industrias todo el mundo a mejorar de forma espectacular la productividad, seguridad y calidad de sus ensayos.

Componentes del Lightscan

- Sensor de medición en 3D
- Fase de rotación de la pieza de precisión
- Ordenador de análisis de datos

