

Nota de prensa

Tecnología láser como vector de desarrollo de la Metrología 4.0

▶▶ *“Laser for Manufacturing Lab” integra tecnología láser como una herramienta vital para la metrología del futuro*

(Eibar, 15 de noviembre de 2018).- El concepto “Metrología 4.0” define las nuevas tendencias de la metrología para satisfacer las necesidades del entorno productivo digital, buscando una producción eficiente mediante el uso de procesos de fabricación y de mediciones avanzadas e inteligentes. Para ello, es indispensable disponer de medios productivos controlados mediante herramientas inteligentes que optimicen la respuesta de los procesos de fabricación en la propia línea de producción, asegurando la calidad del producto y reduciendo el ciclo productivo de los mismos, así como los costes derivados.

La digitalización de los procesos productivos y de los productos y servicios que derivan de esos procesos, está requiriendo el traslado de “la metrología del laboratorio” a “la metrología del proceso productivo” y es en este escenario donde se presentan oportunidades que tendrá que abordar la metrología en un futuro próximo si quiere convertirse en un elemento habilitador de la Industria 4.0.

En este contexto, la tecnología basada en interferometría láser constituye una herramienta eficaz en los procesos de medición y caracterización de máquinas herramienta y otros equipos, además de componentes y piezas.

La iniciativa “Laser for Manufacturing Lab” de IK4-TEKNIKER dedica especial atención al uso del láser para el desarrollo de soluciones avanzadas de inspección y medida, con el objetivo de verificar medios productivos antes de su entrada en funcionamiento, durante el proceso de fabricación y como medio de control de calidad del producto final.

Láser para fases pre-durante-post producción

En el caso de la metrología de alto rango, que avanza impulsada por la demanda de la industria, y que requiere la fabricación de componentes cada vez más grandes con requerimientos dimensionales cada vez más exigentes, ha encontrado en la interferometría láser un gran aliado.

Tecnología como los equipos Láser Tracker, Láser Tracer o los interferómetros se basan en la propiedad de un láser para realizar mediciones de alta precisión y, de esta forma, hacen posible su uso en la **verificación inicial** de grandes equipos **antes de su utilización**.

Además, los sistemas láser pueden ser empleados **durante el proceso de fabricación para la monitorización y control de los procesos productivos**, circunstancia que permite la fabricación de productos de alta precisión reduciendo la incertidumbre de fabricación de grandes componentes.

En este contexto, el centro tecnológico ha desarrollado un procedimiento basado en tecnología Láser Tracker y un software de desarrollo propio para realizar **una solución de montaje ágil y precisa para máquinas de gran tamaño**. Esta propuesta supone un avance significativo respecto a las tecnologías de verificación tradicionales como los niveles de burbuja, los distanciómetros láser, las escuadras o la cinta métrica.

Los métodos tradicionales permiten tener una medición directa de los parámetros de interés durante el proceso de montaje de una máquina, pero ofrecen una visión local y que, además, ralentiza el proceso de montaje de una máquina herramienta de gran tamaño, generando costes de montaje elevados.

Estas dificultades se ven superadas mediante el uso del Láser Tracker, ya que la solución plantea un único sistema de medición para medir todas las características que se requieren controlar en el proceso de montaje de una máquina herramienta (nivelación, altura, rectitud, paralelismo, posicionamiento y asistencia dinámica al montaje).

El uso del Láser Tracker presenta ventajas como dotar de mayor precisión y ofrecer una visión de conjunto a todo el proceso de montaje de una máquina herramienta. Además, permite la asistencia dinámica al montaje, gracias al control de la manipulación de los cuerpos en el espacio en tiempo real, y la automatización del proceso.

Para la transferencia de este desarrollo tecnológico, IK4-TEKNIKER ha desarrollado, además, un software a medida en el que se materializa el conocimiento de la tecnología y el procedimiento de montaje de una máquina herramienta de grandes dimensiones, facilitando el uso de la tecnología Láser Tracker a los propios técnicos de montaje.

En definitiva, la trayectoria de IK4-TEKNIKER en el uso de la tecnología Láser Tracker hace posible introducir esta técnica en la cadena de valor, ofrecer soluciones de alto valor añadido y generar ventajas competitivas para los fabricantes de máquina herramienta.

En el marco de Laser for Manufacturing Lab, IK4-TEKNIKER también apuesta por soluciones en rango corto como la triangulación, la luz estructurada, la confocal o el tiempo de vuelo, que permiten emplear el láser en la **inspección y medida final de la pieza fabricada** y garantizar su calidad.

Así como otras soluciones como la verificación, calibración y certificación ENAC, la verificación y calibración 3D y el desarrollo, fabricación y entrega llave en mano de equipamiento científico y de medición.

Metrología 4.0 y tecnología láser, un binomio ganador

Las tecnologías de inspección y medida basadas en láser se pueden aplicar en diversos sectores como la aeronáutica, la automoción, la biomedicina, las energías renovables o la máquina herramienta y fabricación.

La digitalización de los procesos productivos y el control de calidad en proceso requiere de soluciones de inspección y medida integrados en el propio proceso de fabricación, no solo para realizar el control de calidad in situ, sino para digitalizar el proceso de fabricación en tiempo real. De esta forma, se trata de automatizar la toma de decisiones y acercarse hacia una producción “zero defects”.

Sobre IK4-TEKNIKER

Con más de 35 años de experiencia en la investigación en tecnología aplicada y en su transferencia a la empresa, IK4-TEKNIKER ha alcanzado un alto grado de especialización en cuatro grandes áreas (Fabricación Avanzada, Ingeniería de Superficies, Ingeniería de Producto

y TICs), lo que le permite poner su tecnología de vanguardia al servicio de las necesidades de los clientes.

Más información

////////////////////////////////////

IK4-TEKNIKER | Itziar Cenoz

Itziar.cenoz@tekniker.es | Tel. 943 256 929

////////////////////////////////////

GUK | Eider Lazkano

eider@guk.es | Tel. 620 807 344

////////////////////////////////////