

ESPECIALISTAS
EN TECNOLOGÍAS
DE FABRICACIÓN
Y PRODUCCIÓN
INDUSTRIAL

Arriaga industrialdea 2
E-20870 Elgoibar, GIPUZKOA

Tel. +34 943 748 000
Fax. +34 943 743 804

www.ideko.es



www.facebook.com/IdekoIK4



[@IDEKO_IK4](https://twitter.com/IDEKO_IK4)



www.youtube.com/JuntosIdekoIK4



www.linkedin.com/company/ideko-ik4/

SOMOS UN CENTRO TECNOLÓGICO ESPECIALIZADO EN TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL.

Desde hace **25 años investigamos y desarrollamos tecnologías** en el ámbito de fabricación y producción industrial. Nuestra actividad alcanza la **identificación y el análisis de oportunidades, el diseño y desarrollo de productos, líneas de negocio y procesos productivos y la resolución de problemas mediante la prestación de servicios tecnológicos como consultoría técnica o servicios basados en equipamiento.**

Nos caracterizamos por la excelencia científica desarrollada en nuestras líneas de investigación orientadas a potenciar nuestra especialización. De esta forma **dotamos a las empresas de soluciones tecnológicas diferenciadoras que les permitan mejorar su competitividad.**

Nuestro **compromiso por ofrecer la mejor solución**, la fidelidad de nuestros clientes, nuestra presencia y colaboraciones internacionales y el reconocido prestigio de nuestro personal en nuestras áreas de especialización, nos avalan como referentes en tecnologías de fabricación y producción industrial.

Contamos con un departamento de Investigación y Desarrollo Tecnológico en el que **desarrollamos nuestra líneas de investigación**, y un departamento de Innovación y Explotación Tecnológica desde el que **analizamos las necesidades actuales y futuras de nuestros clientes**, identificamos oportunidades y transformamos en valor y diferencia competitiva los **resultados de nuestra actividad** investigadora.

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

- 01. INNOVACIÓN ESTRATÉGICA
- 02. GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN
- 03. DINÁMICA Y CONTROL
- 04. DISEÑO MECÁNICO
- 05. SOFTWARE INTELIGENTE
- 06. PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN
- 07. INSPECCIÓN Y MEDIDA
- 08. MICROTECNOLOGÍA Y
ULTRAPRECISIÓN

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN

Contacto:

Rafa Lizarralde. Director de Investigación y Desarrollo Tecnológico
rlizarralde@ideko.es

Ofrecemos a las empresas soluciones avanzadas para mejorar las capacidades de producción y competitividad en diferentes sectores siempre desde nuestro conocimiento de las tecnologías de fabricación y producción industrial.

INNOVACIÓN ESTRATÉGICA

La actividad de la línea de Innovación Estratégica se centra en la definición de modelos y metodologías orientadas a la Gestión de la Innovación Colaborativa de la industria.

Aborda diferentes temáticas todas ellas orientadas a dotar de método y sistemática el proceso innovador en la empresa como son la Inteligencia Competitiva, la prospectiva tecnológica, los estudios de posicionamiento competitivo, la definición de planes de innovación, el establecimiento de planes plurianuales de I+D en base a equipos mixtos de desarrollo, la explotación de los resultados o la diversificación a partir de la capacitación tecnológica.

En estrecha colaboración con la línea de investigación de Software Inteligente desarrolla las herramientas necesarias para la óptima aplicación de las metodologías diseñadas.

Diseño y apoyo en la consecución de los planes de innovación.

Contacto: Dr. Ander Azcarate. Gestor de línea
aazcarate@ideko.es

DINÁMICA Y CONTROL

La línea de Investigación de Dinámica y Control se enfrenta a la resolución de los problemas vibratorios en todo tipo de maquinaria industrial desde dos enfoques diferentes y complementarios; por un lado, el diseño dinámico de máquinas y accionamientos, y por otro, el diagnóstico y posterior implementación de soluciones de desarrollo propio que eliminan el chatter y las vibraciones en diversos procesos de mecanizado.

Con un alto nivel investigador, la línea de Investigación de Dinámica y Control constituye un grupo pluridisciplinar altamente cualificado y de reconocido prestigio en el mundo científico-tecnológico internacional.

Caracterización y optimización del comportamiento dinámico de máquinas y procesos.

Contacto: Dr. Jokin Muñoz. Gestor de línea
jmunoa@ideko.es

GESTIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Soportada en el conocimiento teórico-experimental de los procesos de transformación de materiales (torneado, fresado, taladrado, rectificado, plegado, punzonado) la línea de Investigación de Gestión de la Producción aporta a los conceptos más extendidos de la organización de la producción las últimas tecnologías y soluciones en procesos de mecanizado.

De esta forma la línea de Gestión de la Producción centra su actividad en el conocimiento y dominio de los procesos de mecanizado y su aplicación en producción, mejorando los procesos productivos desde diferentes ópticas: organización de los flujos productivos, la gestión de la variedad de productos y la optimización de los procesos de fabricación.

Diseño, desarrollo y mejora de los procesos productivos.

Contacto: Oier Zelaieta. Gestor de línea
ozelaieta@ideko.es

DISEÑO MECÁNICO

La línea de Investigación de Diseño Mecánico ha focalizado su actividad en la conceptualización y diseño en detalle de máquinas de prestaciones avanzadas, con mayores niveles de precisión y productividad completando la fase de fabricación del prototipo.

Para ello, se aplican técnicas de simulación y se incorporan a los diseños las tecnologías y conceptos más avanzados y adecuados para cada aplicación en lo relativo a estructuras, materiales, sistemas de guiado e integración de actuadores y sistemas de captación.

Así mismo, los diseños son conceptualizados bajo la óptica de gestión del ciclo de vida de producto mediante el análisis en las primeras fases del proceso de, entre otros conceptos, los de fiabilidad, mantenibilidad, disponibilidad, impacto ambiental o coste.

Diseño y desarrollo de productos de altas prestaciones.

Contacto: Peio Olaskoaga. Gestor de línea
polaskoaga@ideko.es



Nuestras 8 líneas
de investigación
aportan una solución
integral en nuestra
especialización

SOFTWARE INTELIGENTE

La línea de Investigación de Software Inteligente incorpora el conocimiento de los últimos avances en el entorno de las TICs al campo de la fabricación y producción industrial.

De esta forma, la línea de Investigación de Software Inteligente desarrolla soluciones de automatización y software avanzado que utilizan inteligencia artificial para la mejora de los procesos productivos de máquinas independientes y líneas de producción.

Por su complementariedad, la línea de Investigación de Software Inteligente colabora activamente con otras líneas de investigación de IK4-Ideko a las que da soporte mediante el desarrollo de diferentes sistemas como es el caso de Innovación Estratégica o Inspección y Medida.

TICS para las tecnologías de la
fabricación y producción industrial.

Contacto: **Kenneth Lobato**. Gestor de línea
klobato@ideko.es

PROCESOS DE TRANSFORMACIÓN

La línea de Investigación en Procesos de Transformación aborda el desarrollo teórico-experimental de nuevas tecnologías de fabricación / transformación de materiales como son los procesos híbridos, láser, químicos, los procesos por aporte de material o la fabricación y el mecanizado de piezas de materiales compuestos.

La solución desarrollada para aspiración interna de viruta a través de la herramienta en los procesos de mecanizado fue galardonada con el premio "Manufacturer of the Year" en la edición de 2008 de los prestigiosos premios "Strategic Manufacturing Awards" obteniendo también el primer premio en la categoría "Green Manufacturing" de la misma edición.

Tecnologías no convencionales de
transformación de materiales.

Contacto: **Dr. Jordi Figueras**. Gestor de línea
jfigueras@ideko.es

INSPECCIÓN Y MEDIDA

Con el firme objetivo de aportar un valor diferencial al proceso productivo, la línea de Investigación de Inspección y Medida centra su actividad en el desarrollo de tecnologías y sistemas de inspección y medida de piezas y procesos. Desde el dominio de tecnologías como los ultrasonidos, la termografía, la fotogrametría, la medición láser o la óptica, la línea desarrolla soluciones personalizadas e integradas que aportan un diferencial al proceso de producción.

Con unas instalaciones y un equipamiento puntero y diversas aplicaciones prácticas en la industria, la línea de Investigación de Inspección y Medida constituye un referente en su campo de aplicación.

Precisión, Calidad, Fiabilidad y
Productividad en los procesos de
fabricación.

Contacto: **Alberto Mendikute**. Gestor de línea
amendikute@ideko.es

MICROTECNOLOGÍA Y ULTRAPRECISIÓN

La línea de investigación en Microtecnología y Ultraprecisión contempla el desarrollo de máquinas, sistemas y procesos de fabricación para piezas de dimensiones y tolerancias submicrométricas. En concreto, se trabaja en las tres siguientes áreas de actuación: sistemas de guiado y actuación de ultraprecisión con aplicación tanto macro como micro, sistemas de amarre y manipulación para microtecnologías y diseño, y desarrollo de procesos de fabricación para piezas micrométricas.

En 2009 la línea de Microtecnología y Ultraprecisión lanzó el desarrollo de dos prototipos de microfabricación: la microfresadora y el láser de fibra micro. Ambos fueron presentados en la BIEMH de 2010 alcanzando condiciones de producción muy superiores a las especificadas en su concepción.

Ingeniería de precisión avanzada:
desde la microfabricación hasta el
mecanizado de piezas de grandes
dimensiones.

Contacto: **Harkaitz Urreta**. Gestor de línea
hurreta@ideko.es



ESPECIALISTAS
EN TECNOLOGÍAS
DE FABRICACIÓN Y
PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

CÓMO COLABORAR CON NOSOTROS

CONTRATACIÓN DE SERVICIOS

SOPORTE A LA ESTRATEGIA DE
DESARROLLO DE PRODUCTO/PROCESO/
SERVICIO

COLABORACIÓN PARA LA GESTIÓN
INTEGRAL DE LA INNOVACIÓN

CÓMO COLABORAR CON NOSOTROS

Contacto:

Nerea Aranguren, Directora de Innovación y Explotación Tecnológica
naranguren@ideko.es

Contratación de servicios

Soporte a la estrategia de desarrollo de producto/proceso/servicio

Colaboración para la gestión integral de la innovación

LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN



Innovación Estratégica

- Inteligencia Competitiva
- Modelo de Innovación
- Apoyo a la Investigación
- Nuevas Estrategias Competitivas
- Plan de I+D+i

Diseño y gestión de los planes de innovación.



Gestión de la Producción

Diseño, desarrollo y mejora de los procesos productivos.



Dinámica y Control

Caracterización y optimización del comportamiento dinámico de máquinas y procesos.



Diseño Mecánico

Diseño y desarrollo de productos de altas prestaciones.



Software Inteligente

TICS para las tecnologías de la fabricación y producción industrial.



Procesos de Transformación

Tecnologías no convencionales de transformación de materiales.



Inspección y Medida

Precisión, Calidad, Fiabilidad y Productividad en los procesos de fabricación.



Microtecnología y Ultraprecisión

Ingeniería de precisión avanzada: desde la microfabricación hasta el mecanizado de piezas de grandes dimensiones.

Mejora del posicionamiento competitivo

Aumento de la productividad

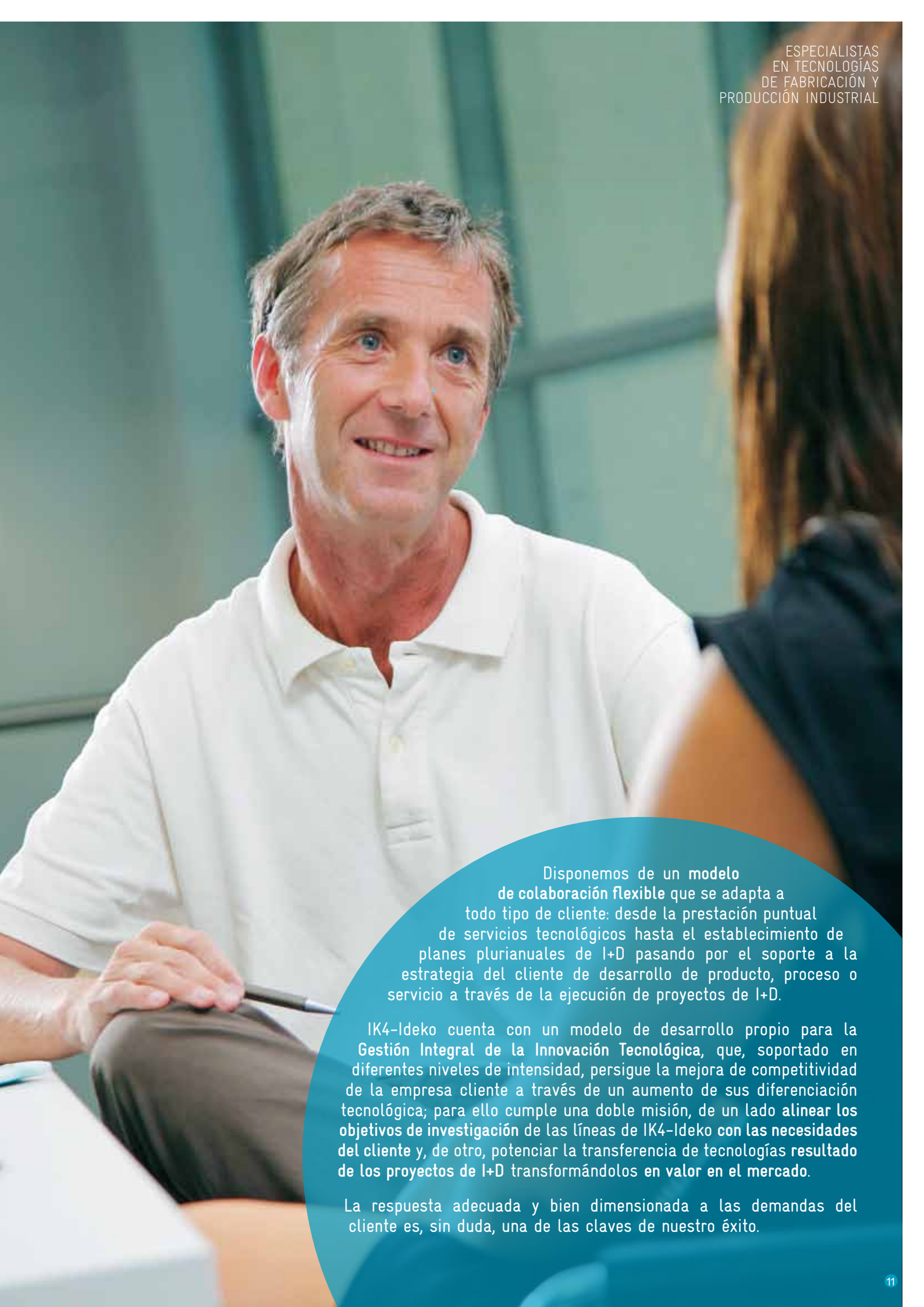
Diversificación de productos y mercados

Servicios avanzados de medición, inspección y verificación.

- MEDICIÓN DIMENSIONAL DE ULTRAPRECISIÓN
- MEDICIÓN DE TENSIONES RESIDUALES

- VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ERRORES DE MÁQUINA
- INSPECCION NDT ULTRASONIDOS

- INSPECCIÓN NDT SIN CONTACTO TERMOGRAFÍA
- MEDICIÓN POR VISIÓN FOTOGRAFÍA



Disponemos de un **modelo de colaboración flexible** que se adapta a todo tipo de cliente: desde la prestación puntual de servicios tecnológicos hasta el establecimiento de planes plurianuales de I+D pasando por el soporte a la estrategia del cliente de desarrollo de producto, proceso o servicio a través de la ejecución de proyectos de I+D.

IK4-Ideko cuenta con un modelo de desarrollo propio para la **Gestión Integral de la Innovación Tecnológica**, que, soportado en diferentes niveles de intensidad, persigue la mejora de competitividad de la empresa cliente a través de un aumento de sus diferenciación tecnológica; para ello cumple una doble misión, de un lado **alinear los objetivos de investigación** de las líneas de IK4-Ideko **con las necesidades del cliente** y, de otro, potenciar la transferencia de tecnologías resultado de los proyectos de I+D transformándolos en valor en el mercado.

La respuesta adecuada y bien dimensionada a las demandas del cliente es, sin duda, una de las claves de nuestro éxito.

SERVICIOS AVANZADOS DE MEDICIÓN, INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN.

01. MEDICIÓN DIMENSIONAL DE ULTRAPRECISIÓN
02. MEDICIÓN DE TENSIONES RESIDUALES
03. VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ERRORES DE MÁQUINA
04. INSPECCION NDT ULTRASONIDOS
05. INSPECCIÓN NDT SIN CONTACTO
TERMOGRAFÍA
06. MEDICIÓN POR VISIÓN FOTOGRAMETRÍA

SERVICIOS AVANZADOS DE MEDICIÓN, INSPECCIÓN Y VERIFICACIÓN.

Contacto:
Dr. Javier Hernández. Responsable
de Planificación y Equipamiento
jhernandez@ideko.es

- 1 MEDICIÓN DIMENSIONAL DE ULTRAPRECISIÓN
- 2 MEDICIÓN DE TENSIONES RESIDUALES
- 3 VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ERRORES DE MÁQUINA
- 4 INSPECCION NDT ULTRASONIDOS
- 5 INSPECCIÓN NDT SIN CONTACTO TERMOGRAFÍA
- 6 MEDICIÓN POR VISIÓN FOTOGRAMETRÍA

1 MEDICIÓN DIMENSIONAL DE ULTRAPRECISIÓN



QUÉ OFRECEMOS

- Medición de formas, perfiles y rugosidad.
- Microscopía electrónica. Análisis de composición química. (Aumento 1.000.000, Resolución 3nm).
- Perfilometría óptica submicrométrica 300x300mm (precisión 0,1nm).
- Medición submicrométrica en 3 ejes (precisión 250nm) 100x100x100mm.
- Medición en 3 ejes de piezas hasta 1200x900x700mm (precisión 1micra).

EQUIPAMIENTO

- Microscopio: Zeiss EVO 40.
- Ultraprecisión: MMC Zeiss F25: perfilómetro óptico Sensofar Plu Neox.
- Estándar: MMC Zeiss Prismo: Sistemas de medición de perfiles y rugosidades.

APLICACIONES

- Útiles médicos.
- Óptica.
- Componentes odontológicos.
- Mecanismos de precisión.
- Energía: power cells, células solares.
- Piezas con detalles de micromecanizado.
- Microfluídica.

2 MEDICIÓN DE TENSIONES RESIDUALES



QUÉ OFRECEMOS

- Medición no destructiva de tensiones residuales.
- Equipo portable para medición in situ.
- Determinación de austenita retenida.

EQUIPAMIENTO

- Difractómetro de rayos X StressTech 3000.
- Fuentes de rayos X para diferentes materiales.
- Electropulidora para determinación de tensiones en profundidad.

APLICACIONES

- Medición de tensión residual.
- Validación de piezas fabricadas.
- Control y mejora de procesos de fabricación.
- Validación de materiales y componentes de grandes dimensiones in situ.

REFERENCIAS

- CAF
- Ederlan
- Funvera
- Universidad Carlos III
- Gerdau Sidenor
- Izar Cuttign Tools

3 VERIFICACIÓN Y DIAGNÓSTICO DE ERRORES DE MÁQUINA



QUÉ OFRECEMOS

- Análisis modal experimental.
- Verificación de errores de rectitud y posicionamiento angular en movimientos lineales.
- Verificación de errores volumétricos (ISO 230-6).
- Verificación defectos térmicos de funcionamiento (ISO230-3).

- Verificación, calibración y corrección de errores en ejes lineales y angulares de acuerdo con las normas específicas de cada aplicación.
- Exactitud y repetibilidad de movimiento de ejes lineales y angulares (VDI 3441, UNE-EN-ISO-230-2 etc.).
- Verificación de error de interpolación por movimiento simultáneo de 2 ejes.

EQUIPAMIENTO

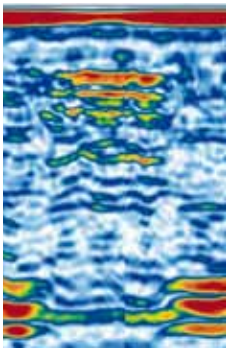
- Equipo de medición de ejes láser Agilent Technologies.
- Equipo de medición láser ejes lineales y ejes giratorios Renishaw.
- Sensores de medición de proximidad de rango nanométrico.
- Sensores capacitivos de inclinación Zerotrónic de alta precisión.

APLICACIONES

- Tornos: verticales, horizontales.
- Fresadoras: de columna, de pórtico.
- Rectificadoras: horizontales, verticales, planas, exteriores, interiores, pórticos...
- Punzonadoras.
- Sierras.
- Líneas automatizadas.



4 INSPECCIÓN NDT ULTRASONIDOS



QUÉ OFRECEMOS

- Inspección no destructiva sin contacto de defectos superficiales e internos en la fabricación de componentes metálicos y compuestos.
- Inspección ultrasónica in situ mediante equipos portables.
- Diseño de soluciones de inspección avanzadas mediante modelización por elementos finitos (CIVA: Software de simulación específico para inspecciones no destructivas).
- Generación de instrucciones técnicas e informes por personal acreditado en Ultrasonidos Niveles 2 y 3 en cumplimiento de la normativa UNE-EN 473:2009.

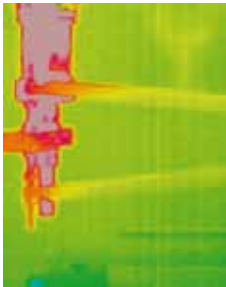
EQUIPAMIENTO

- Olympus OmniScan MX: unidad portátil de ultrasonidos convencional y phased array.
- M2M MultiX++32 system: unidad paralela y modular con arquitectura de 32 canales para uso tanto en laboratorio como en entornos industriales.
- Innerspec Technologies Temate PowerBoxH: El único equipo manual de tecnología EMAT
- Escáner con ejes codificados para la inspección de superficies planas o ligeramente curvas.
- Escáner multi-sonda manual para la inspección de tuberías en servicio.
- Transductores piezoeléctricos convencionales, phased array y sondas para tecnología EMAT.

APLICACIONES

- Inspección NDT de componentes metálicos y compuestos (sectores: ferrocarril, automoción, aeronáutica, eólico, etc.) mediante técnicas de transmisión (T), impulso-eco (PE).
- Caracterización de defectos: grietas superficiales e internas, grietas de fatiga, delaminaciones, impurezas, inclusiones etc.
- Medición de espesor de componentes.
- Determinación de corrosión de componentes.
- Inspección de soldaduras circunferenciales, recipientes a presión, etc. mediante técnicas de impulso-eco (PE) y difracción del tiempo de vuelo (TOFD).

5 INSPECCIÓN NDT SIN CONTACTO TERMOGRAFÍA



QUÉ OFRECEMOS

- Inspección no destructiva sin contacto de defectos superficiales e internos en la fabricación de componentes metálicos y composite (grietas, delaminaciones, vacíos, etc.).
- Medición no destructiva de límites a fatiga.
- Inspección termográfica in situ mediante equipos portables.
- Generación de informes de verificación y test.

EQUIPAMIENTO

- Cámaras termográficas NEC TH9100 y FLIR SC5000.
- Sistema de termografía activa Edevis (OTvis, Ptvvis).
- Software de procesamiento de imagen termográfica.
- Fuentes de excitación: IR, flash pulsado, halógenas moduladas, etc.

APLICACIONES

- Determinación NDT de zonas de fallo a fatiga, en sustitución de tests destructivos y de elevado tiempo ensayo.
- Inspección NDT sin contacto de componentes metálicos y compuestos de los sectores ferrocarril, automoción, aeronáutica, eólico etc.
- Optimización de procesos de mecanizado.

6 MEDICIÓN POR VISIÓN – FOTOGRAMETRÍA



QUÉ OFRECEMOS

- Medición fotogramétrica para control dimensional sin contacto de grandes componentes (precisión > 1/10.000).
- Medición geométrica in situ mediante equipos portables.
- Equipos portables para medición geométrica in situ.
- Comparación pieza medida con pieza ideal (a partir de CAD).
- Generación de informes metrológicos.

EQUIPAMIENTO

- Cámaras reflex digital NIKON D3X.
- Marcadores autorreflectantes.
- Reglas calibradas .
- Software fotogramétrico DPA-Pro (AICON 3D).
- Polyworks: procesamiento de datos y generación de informes.

APLICACIONES

- Medición de piezas de grandes dimensiones: bujes, consolas y palas del sector eólico, bogies de ferrocarril, estructuras navales y componentes estructurales aeronáuticos...
- Medición de zonas de componentes de difícil accesibilidad.
- Trazado y alineación de piezas previo a procesos de mecanizado.

INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

TALLER DE PROTOTIPOS

LABORATORIO DE MÁQUINAS
Y PROCESOS DE ULTRAPRECISIÓN

LABORATORIO DE METROLOGÍA DE
ULTRAPRECISIÓN

LABORATORIO DE SISTEMAS DE MEDIDA

LABORATORIO DE DINÁMICA DE ALTAS
PRESTACIONES

LABORATORIO COMPOSITES

LABORATORIO LÁSER

LABORATORIO DE ENSAYO DE COMPONENTES

INSTALACIONES Y EQUIPAMIENTO

Contacto:

Dr. Javier Hernández. Responsable de Planificación y Equipamiento

jhernandez@ideko.es

Como soporte a la actividad investigadora de IK4-Ideko, en los últimos 5 años hemos realizado inversiones por valor de más de 8 millones de euros en equipos e instalaciones que nos sitúan en primera línea a nivel nacional e internacional en nuestra especialización.



TALLER DE PROTOTIPOS

En la actualidad contamos con un taller de prototipos de más de 2.000m² entre los dos edificios, espacio climatizado orientado a la validación y testeo de prototipos de máquina y procesos de mecanizado de precisión, así como de las tecnologías relacionadas.

Entre el equipamiento permanente en los talleres destaca:

- Fresadora de cinco ejes continuos SV 6000.
- Torno CNC TCN-12.
- Módulo de mecanizado de motores lineales MML-500.
- Centro de mecanizado Falcon 2G.
- Fresadora FL-7868.
- Centro de mecanizado DS630.

Además del equipamiento permanente, en nuestro Taller de Prototipos contamos con diferentes máquinas y sistemas relacionados con el desarrollo de los proyectos de I+D+i en curso.



LABORATORIO DE MÁQUINAS Y PROCESOS DE ULTRAPRECISIÓN

Este laboratorio constituye una clara muestra de la apuesta de IK4-Ideko por la ultraprecisión, no orientada únicamente hacia la miniaturización y el mundo micro, sino que aborda de manera importante el mundo macro, en el que ya actualmente la demanda es importante.

Se trata de unas instalaciones de más de 400m² con control de temperatura y humedad, y sistema antivibraciones en el que se desarrollan diferentes ámbitos de actividad, ligados al ensayo de máquinas y procesos de fabricación de ultraprecisión.

Dentro de este ámbito, nos referimos, por un lado al ensayo de los prototipos de máquinas y/o dispositivos de ultraprecisión que desarrollamos dentro de nuestra actividad de investigación, como es el caso actual de los prototipos de microfresadora y microfresadora láser diseñados íntegramente en IK4-Ideko. Por otro lado, abordamos el ensayo de máquinas y procesos macro cuyos requisitos son de ultraprecisión, cada vez más frecuente, especialmente en procesos de rectificado.



LABORATORIO DE METROLOGÍA DE ULTRAPRECISIÓN

Como sustento de nuestras actividades de ultraprecisión, disponemos de un laboratorio de metrología e inspección equipado con sistemas de última generación, alguno de ellos como la máquina Zeiss F25, una de las 10 primeras unidades disponibles a nivel mundial y única en la península. Con este equipamiento garantizamos la correcta verificación de nuestros desarrollos y además, ofrecemos al sector el servicio de medición de piezas con un equipo único.

Debemos destacar que la importante inversión realizada en el laboratorio de metrología de ultraprecisión se refuerza además con el acuerdo de colaboración firmado con Carl Zeiss, líder y referente mundial en óptica y metrología de precisión, para el desarrollo y explotación conjuntas del laboratorio. Dentro de este acuerdo, IK4-Ideko se convierte a nivel nacional en el socio preferente de Zeiss en el ámbito de la precisión, configurando en nuestro laboratorio el "Zeiss-IK4-Ideko Ultraprecisión Center".



LABORATORIO DE SISTEMAS DE MEDIDA

Como tercera actividad en el laboratorio de ultraprecisión, ubicamos el desarrollo de nuestros sistemas de medida. Esta es una línea de investigación de creciente desarrollo en IK4-Ideko, orientada al desarrollo de nuevos sistemas de medición e inspección de piezas que permitan realizar mediciones actualmente no posibles o realizados por medios externos, con una importante pérdida de precisión y productividad.

Cabe destacar en este ámbito, la línea de medidores ópticos y láser para ruedas y ejes de ferrocarril, los medidores láser para álabes de turbina de avión, todos ellos sistemas de medición sin contacto, o la familia de medidores para piezas cilíndricas multidímetro. Otras áreas de desarrollo son las técnicas de fotogrametría, también de medición sin contacto, y la identificación de defectos mediante ensayos no destructivos con tecnologías de ultrasonidos, y ultrasonidos láser.



LABORATORIO DE DINÁMICA DE ALTAS PRESTACIONES

Caracterización Experimental del Comportamiento Dinámico de Máquinas y Procesos de Fabricación e identificación de problemas vibratorios.

El Laboratorio de Dinámica de Altas Prestaciones constituye la rama experimental de nuestra actividad en Dinámica y Control. Su labor se centra en el análisis y caracterización dinámica de dispositivos y máquinas de cualquier naturaleza y ámbito de aplicación, así como la identificación y caracterización de problemas vibratorios en procesos de fabricación. Para ello, el laboratorio está dotado de equipamiento (hardware y software) avanzado para el análisis vibratorio: Análisis Modal Experimental, medición de esfuerzos de corte en diferentes rangos de fuerzas (desde el campo micro hasta procesos con elevadas cargas), caracterización de maquinaria rotativa, etc...



LABORATORIO COMPOSITOS

Automatización de procesos de fabricación de piezas de composite:

Dedicado al estudio y mejora de los procesos de fabricación de piezas de composites que puedan dar lugar a la fabricación de máquinas y dispositivos que permitan automatizar operaciones que actualmente se realizan de manera manual.

Así mismo colabora a introducir los composites en sectores y aplicaciones en los que, por dificultades productivas, actualmente se consideran inadecuados o inaccesibles.

Para ello, hemos destinado un espacio cerrado de 100 m² para la investigación en el procesamiento de materiales, abarcando las diferentes tecnologías y operaciones involucradas: colocación de material seco o preimpregnado, en diferentes formatos y tejidos, impregnación por diferentes técnicas, corte, adhesivado y curado, todo ello soportado por las técnicas de inspección y verificación de los procesos y las piezas fabricados.

Con este fin hemos invertido en la adquisición de equipos para ensayo del proceso de infusión, moldeo y curado, equipos de inspección de pieza final, sistemas de simulación del proceso y hemos destinado un espacio para la ubicación de los prototipos demostradores que se encuentran ya en fase de desarrollo y que, una vez ensayados en el laboratorio deben servir como base para el desarrollo de dispositivos industriales.



LABORATORIO LÁSER

Ensayos de tratamiento de materiales por láser (cladding y corte).

El laboratorio cuenta con un láser de fibra, de 2 kW de potencia, principalmente para la investigación en procesos aditivos, en particular orientados a la reparación de piezas de alto valor añadido, que entendemos es un nicho industrial creciente en sectores estratégicos como el aeronáutico o energético.

IK4-Ideko ha establecido en esta área una importante colaboración con el fabricante Rofin, uno de los líderes mundiales en tecnología láser, con quien, además de convertirse en socio colaborador del centro, firmamos un acuerdo de colaboración para el intercambio de conocimiento y un desarrollo conjunto que nos permita avanzar de manera más rápida y sólida hacia el objetivo final de desarrollar tecnologías con aplicación práctica industrial.

El laboratorio se ha completado con el equipamiento necesario para el análisis y caracterización de las piezas fabricadas, a nivel de defectos, estructura de material, composición, etc, tanto en el caso de piezas metálicas como poliméricas.



LABORATORIO DE ENSAYO DE COMPONENTES

Dedicado al ensayo de componentes mecánicos y mecatrónicos de prestaciones avanzadas.

La actividad se centra en el estudio experimental del comportamiento de elementos mecatrónicos especiales como guiados hidrostáticos y aerostáticos, guiados activos y sistemas de control avanzado de accionamiento.

Para ello, está dotado de una serie de bancos de ensayo, de desarrollo propio, configurados y equipados específicamente para el análisis de los parámetros clave que rigen la problemática de cada uno de los dispositivos estudiados.

El ensayo del comportamiento de materiales avanzados en la construcción de elementos de máquinas es otra de las actividades abordadas por el laboratorio. En esta línea cabe destacar los bancos de ensayos de fluidos magnéticos (ferrofluidos y fluidos magnetoreológicos).

Así mismo, con la construcción del nuevo edificio hemos dotado al Centro Tecnológico de dos laboratorios de Ultraprecisión, un laboratorio de Sistemas de Medida, un laboratorio de Ensayo de Componentes, un laboratorio para el manejo de la Tecnología Láser y un laboratorio para el estudio de los Materiales Composite y éstos dos últimos por un importe superior al millón de euros. Estos laboratorios son el complemento perfecto para el taller de prototipos, espacio experimental de desarrollo y ensayo de máquinas y sistemas de producción.



FABRIKAZIO ETA
INDUSTRIA PRODUKZIORAKO
TEKNOLOGIETAN ESPEZIALISTAK

ESPECIALISTAS
EN TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN
Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL





WE SPECIALISE IN
MANUFACTURING AND INDUSTRIAL
PRODUCTION TECHNOLOGY

ESPECIALISTAS
EN TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN
Y PRODUCCIÓN INDUSTRIAL

