



Congreso de Máquinas - Herramienta y Tecnologías de Fabricación  
Makina - Erreminta eta Fabrikazio Teknologien Biltzarra

# MANUFACTURING

Technologies & Trends

12, 13 y 14 de JUNIO de 2013  
PARQUE TECNOLÓGICO de San Sebastián

**PROGRAMA**

ORGANIZADOR:



MÁS INFORMACIÓN: [www.congresomh.com](http://www.congresomh.com)



# día 12

8.30 h. **Entrega de documentación. Recepción**

9.00 h. **Inauguración**

## Grandes máquinas. Diseño y precisión

Presidente de mesa: D. Javier Arzamendi (IK4 Tekniker)

09.30 h. Medida de la precisión de posicionamiento en máquinas-herramienta de grandes dimensiones.

Gómez-Acedo, E., Olarra, A., Zubieta, M., Kortaberria, G., (Fundación Terniker); Orive, J (Zayer S.A.)

10.00 h. Desarrollo de una máquina virtual para el análisis dinámico de máquinas-herramienta de gran tamaño.

Sánchez, M., Armendia, M., Madariaga, J., Ruiz de Argandoña, I. (IK4-Tekniker)

10.30 h. Diseño y puesta a punto de una máquina de corte por láser tipo pórtico multi-cabezal de gran dinámica.

M. Etxebarria (Lazpiur, S.A.), E. Guruceta, M. Armendia, J. Madariaga, I. Ruiz de Argandoña (IK4-Tekniker)

## Conformado. Procesos

Presidente de mesa: D. David Chico (Fagor Arrasate, S. Coop.)

09.30 h. Desarrollo de una plataforma de fabricación de componentes lumínicos basados en tecnología Roll-To-Roll.

González, D.; Queipo, P.; Fernández-Vigil, A.; Sánchez, P.; Gourlay, J.; Bohlmann, H.; Götzen, R.; Wilmann, R.; Li Pira, N.; Reinhold, I.; Zapka, W.; Burgard, M.; Jalva, G.C.; Schlaefli, N. (Prodintec)

10.00 h. Desarrollo de técnicas avanzadas de caracterización de material para la optimización del diseño de máquinas de aplanado de chapa vía simulación numérica.

Silvestre, E., Mendiguren, J., Saenz de Argandoña, E., Galdós, L. (Mondragon Unibertsitatea); García, D., Leizaola, M., Mas, A. (Fagor Arrasate, S. Coop.)

10.30 h. Utilización del conformado incremental de chapa para fabricar piezas de electrodoméstico industrial.

Urrutia, B., Aranzabal, N. (Fagor Industrial); Rubio, A., Penalva, M.L. (Tecnalia)

## 11.00 h. Café

### Procesos de mecanizado

Presidente de mesa: D. Carlos Rodríguez de Yurra (Aotek)

11.30 h. Taladrado de fundición Gris GG30 empleando un sistema de control adaptativo basado en la regulación del par de corte.

Arrázola, P. J., Hernández, M.; Iriarte, L. M. (Mondragon Unibertsitatea)

12.00 h. Predicción de la capa templada en el grind-hardening de piezas cilíndricas mediante un modelo FEM 3D.

Alonso, U., Ortega, N., Pombo, I., Sánchez, J.A., Plaza, S., Izquierdo, B. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)

### Aeronáutica.

### Nuevas tecnologías en procesos de mecanizado

Presidente de mesa: D. Norberto López Lacalle (UPV/EHU)

11.30 h. AUTOPUL/SINIDE: Nuevas tecnologías aplicadas al proceso de acabado de moldes mediante el pulido automatizado asistido por nuevas estrategias de máquinas-herramienta. Sistema inteligente de acabado de piezas y utillajes mediante sistemas de pulido y desbarbado.

Dieste, J. A., Roba, D., Gonzalvo, B., Lucas, P. (F. AITIIP/UNIZAR); Fernández, A. (EINA)

12.00 h. Aplicación de la forja rotativa de Inconel 718 a una geometría del sector aeronáutico: análisis microestructural.

Mangas, A., Santos, M., Varela, S., San José, J. (Tecnalia)

<p>12.30 h. <b>Mejorando la maquinabilidad del acero inoxidable dúplex: de la acería al mecanizador final.</b> Ostra, T., Veiga, F. (Tecnalia); Palacios, J., Tejedó, M. (Aceros Inoxidables Olarra); Olaiz, A., López, J.R. (Ibarmia Innovatek); Rodríguez, I. (Kendu); Alberdi, J.A. (HRE Hidraulic); Cardeña, A. (BSG-Zuazo)</p>	<p>12.30 h. <b>Mecanizado de aleaciones de titanio empleadas en aeronáutica.</b> Arrázola, P. J., Garay, A., Sacristán, I., Iriarte, L. M., Soler, D. (Mondragon Unibertsitatea); Le Maître, F. (Asociación Francesa de Titanio); Millet, Y. (Timet)</p>
<p>13.00 h. <b>Predicción de distorsiones generadas en el proceso de mecanizado de un componente de rodadura.</b> Setién, I., Ezenarro, J., San Sebastián, M., Echeverría, A. (IK4-Lortek)</p>	<p>13.00 h. <b>Efecto de la interacción Diseño-Fabricación en la modificación del contacto en engranajes cónicos-Espirales.</b> Martínez, A., López de Lacalle, N., Sánchez, J. A. (Universidad del País Vasco UPV/EHU); Amores, J. (Grupo Egile); Fuentes, A., González I. (UPCT)</p>
<p>13.30 h. <b>Diseño de un amortiguador activo para la eliminación de chatter en máquina-herramienta.</b> Mancisidor, I., De la Fuente, J., Barrios, A., Muñoa, J. (IK4-Ideko); Barcena, R. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)</p>	<p>13.30 h. <b>Integración de procesos multitarea para la producción de álabes.</b> Calleja, A., Fernández, A., Rodríguez, A., Lamikiz, A., López de Lacalle, L. N. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)</p>

14.00 h. **Comida**

15.00 h. **Sesión Especial "Fabricación Aditiva"**

Presidente de mesa: D. Aitzol Lamikiz (UPV/EHU)

Introducción

#### **El punto de vista del usuario**

Laser Metal Deposition LMD in the Field of Aircraft Engines.

Mr. Gerhard Backes (ILT - Fraunhofer)

Arc welding by material deposition of metallic structures for aircrafts.

Prof. Steward Williams (Univ. Cranfield)

Estado del arte y evolución prevista de la fabricación aditiva en ITP.

Plácido Rodal (ITP)

#### **Equipamiento**

Diseño y fabricación de una boquilla coaxial discreta para aporte de material.

Taberneró, I., Orden, S., Lamikiz, A., Lobato, R., Ukar, E. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)

#### **Fundición de piezas aeronáuticas de Inconel 718 mediante aporte**

Estudio de la deposición por láser del material aeronáutico Inconel 718.

Lambari, J., Leunda, J., García-Navas, V., Soriano, C., Sanz, C. (IK4-Tekniker); Yañez, A. (Universidad de La Coruña)

Aporte de material mediante soldadura de plasma para fabricar piezas aeronáuticas de Inconel 718.

Arregi, B., Ibarrondo, A., Alberdi, A., Azpiroz, X. (Tecnalia)

#### **Otras aplicaciones**

Tecnologías y aplicaciones en fabricación aditiva de materiales metálicos.

Alvarez, P., Garcandía, F., Gurmendi, U. (IK4 Lortek)



## Inteligencia en procesos productivos

Presidente de mesa: Dña. Asunción Rivero (Tecnalia)

08.00 h. Real Time Quality Control of Injection Moulding.  
Bangert, P. (Algorithmica Technologies);  
Cajaraville, P. (Reiner Microtek, S.L.);  
Djörmann, B. (Klößner Desma GmbH);  
Imgrund, P., Haack, J., Volker, J. (Fraunhofer IFAM);  
López, O. (Mim Tech Alfa, S.L.); Rodríguez, P.P.,  
Martínez, L. (Alfa Investigación, Desarrollo e  
Innovación); Salk, N. (PolyMIM GmbH)

08.30 h. Ajuste óptimo de controladores para la  
compensación de no-linealidades en  
servomecanismos.  
Gajate, A., Haber, R. (Centro de Automática y  
Robótica (CSIC-UPM)); Novo, M.; Rodríguez de Yurre,  
C., Zurbitu, J., Lazkano, A. (Aotek, S. Coop.)

09.00 h. Visión 3D integrada en máquina-herramienta  
para la alineación automatizada de piezas en  
bruto.  
Mendikute, A., Zatarain, M. (IK4-Ideko)

09.30 h. Grinsel: nuevo software de selección óptima de  
muelas abrasivas convencionales.  
Fernández, R., Puerto, P., López de Aberasturi, L.,  
Gallego, I. (Mondragon Unibertsitatea);  
Tolosa, I. (Abrasivos Unesa, S.L.)

10.00 h. Aumento de la fiabilidad de las máquinas  
de corte por agua y abrasivo a través de la  
monitorización.  
Artaza, T., Alberdi, A., Suarez, A. (Tecnalia); Zudaire, E.,  
Aroca, A. (Mtorres, Diseños Industriales, S.A.)

10.30 h. Consideraciones sobre la relación entre la medida  
de posición y el acabado de las piezas en las  
máquinas de control numérico.  
De la Peña, J. L., Morlanes, T., Oti, J.E.  
(Fagor Aotek, S. Coop.)

## Sostenibilidad. Equipos y procesos sostenibles

Presidente de mesa: D. José Ángel Marañón (IK4 Ideko)

08.00 h. Componentes estructurales livianos para  
máquinas-herramienta eficientes y de elevada  
productividad.  
Zulaika, J., Altamira, J. A., Oleaga, I. (Tecnalia);  
Hernando, J. (Nicolás Correa, S.A.)

08.30 h. Reglas de comunicación ambiental para  
máquinas fresadoras: un gran paso hacia la  
armonización.  
Martínez, E., Núñez, Y. (CTME);  
Hernando, J. (Nicolás Correa, S.A.);  
Huidobro, F. (GNC Hypatia)

09.00 h. Ranuradora servo accionada de 8 Tn de última  
generación para el procesado de acero al  
silicio.  
Argarate, U. (Koniker); Agirre, G., Ibañez, G., Iurrita,  
E., Fojón, A., Chico, D. (Fagor Arrasate, S. Coop.);  
Hernández, A. (LKS)

09.30 h. Ensayos No Destructivos. Alternativas sostenibles  
a las inspecciones por partículas magnéticas.  
Castro, I., Gorosmendi, I., Aizpurua, I.,  
Casado, D. (IK4- Ideko)

10.00 h. Incremento de productividad y eficiencia  
en operaciones de rectificado mediante la  
aplicación de condiciones de refrigeración  
óptimas y el empleo de boquillas eficientes.  
Barrenetxea, D., Alvarez, J., Beristain, A.,  
Marquinez, J. I., Alberdi, R. (IK4-Ideko)

10.30 h. Los nuevos retos en los ejes lineales de la  
Máquina-Herramienta: mantener la precisión a  
alta velocidad, reducir el consumo de lubricante y  
aumentar la protección en la mecanización de  
nuevos materiales.  
Oscar Moyano (NSK)

---

11.00 h. **Café**

11.30 h. **Key Note "Herramientas de Corte: Estado del arte y del mercado"**

Presidente de Mesa: D. Justino Fernández (CEIT)

Estado del arte y del mercado en las herramientas de corte y sus aplicaciones.

D. José Manuel Sánchez Moreno (PhDin Physics)

## Herramientas de corte y los procesos de fabricación

Presidente de mesa: D. Justino Fernández (CEIT)

12.00 h. Herramientas cerámicas para el mecanizado de fundiciones ADI.  
Fernández, A., Urbikain, G., Rodríguez, A., López de Lacalle, L. N. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)

12.30 h. Efecto de las características de la herramienta de corte en las tensiones residuales y la rugosidad superficial del acero 40NiCrMo7 torneado.  
García-Navas, V., Gonzalo, O., Bengoetxea (IK4-Tekniker)

13.00 h. Mecanizado con alta presión de refrigerante: ganancias en duración de vida de herramienta de corte y tiempo de proceso.  
Cearsolo, X., Larrañaga, I. (ASMAOLA/IMH)

13.30 h. Taladrado asistido con vibraciones de baja frecuencia de bridas eólicas.  
Ostra, T., Veiga, F., Rodríguez, G., (Tecnalia); Murua, I., Olaiz, A. (Ibarmia Innovatek)

## Componentes

Presidente de mesa:

D. Marcelino Novo (Fagor Automation, S. Coop.)

12.00 h. Incremento de la disponibilidad de máquina a través del diagnóstico de la condición de los rodamientos.  
Mebarki, T., Somoza, R. (Schaeffler Iberia, S.L.U.)

12.30 h. Adaptación de Sistemas de Óptica Móvil Tipo Escáner al Proceso de Temple por Láser Remoto.  
Martínez, S., Ukar, E., Lamikiz, A. Tabernero, I. (Universidad del País Vasco UPV/EHU); Figueras, J. (Ideko-IK4)

13.00 h. Wittenstein

13.30 h. Aspectos Clave en la Seguridad de los Equipos industriales (seguridad funcional, modos de operación).  
Schmersal Ibérica, S.L.

---

14.00 h. **Comida**

---

15.00 h. **Sesión Especial “Materiales Compuestos. De la aeronáutica a la automoción”**

Presidente de mesa: D. Fran Girot (Investigador de Ikerbasque)

Introducción

---

### Necesidades de los Materiales Compuestos en sectores tractores

#### Aeronáutica

Requisitos y equipos para procesado automático de materiales compuestos.  
Experiencia aeronáutica y extrapolación a otros sectores.  
D. Pedro Nogueroles (FIDAMC)

---

#### Automoción

Evolución en el empleo de composites en automoción; perspectivas; piezas actuales y potenciales; ventajas e inconvenientes; proveedores de material; procesos; reciclado.  
D. Alberto Peña (Tecnalia)

Perspectivas actuales y futuras en el empleo de materiales composites en automoción y en particular, en el Grupo Volkswagen.  
Dr. Plath (Volkswagen)

---

#### El material compuesto

El punto de vista del fabricante del material compuesto.  
Valdesueiro, P. (SGL CFCM)

RTM-compresión para aplicaciones estructurales de automoción con productividades de pieza por minuto.  
Aurrekoetxea, J., Baskarain, M., Ortiz de Mendibil, I., Sarrionandia, M. (Mondragon Unibertsitatea); García, J.A. (Universidad Politécnica de Valencia)

---

#### Fabricación de piezas en materiales composites

Fabricación de componentes de máquina en materiales compuestos.  
(IK4-Tekniker)

---

Máquinas Herramienta para el laminado de fibra de carbono.  
D. Manuel Motilva Casado (M. Torres)

---

#### Mecanizado de piezas composites

Problemática en el mecanizado de piezas de materiales compuestos.  
D. Fran Girot (UPV-ENSAM)



día 14

## Key Note “Innovación en los Modelos de Negocio”

Presidente de mesa: Dña. Patricia Tamés (Directora Adjunta INVEMA)

---

09.00h Evolución ReIndustrial. Cómo detectar y explotar la oportunidad de un nuevo escenario competitivo.  
Rocchetti, Ignacio (Loop)

---

### Experiencias de Diversificación

Presidente de mesa: Dña. Patricia Tamés, Directora Adjunta INVEMA

**Biomecanizado: Un acercamiento a la remoción de metal en aplicaciones especiales.**

Díaz-Tena, E., Rodríguez-Ezquerro, A., López de Lacalle, L. N., Gurtubay L.,  
Elías A. (Universidad del País Vasco UPV/EHU)

**Fabricación de componentes oftalmológicos con procesos de ultraprecisión.**

Urreta, H., Agirre, A., Ayastuy, I., Sánchez, A. (IK4-Ideko); Muñoz, M. (AJL Ophthalmic)

Experiencia Grupo Egile.

Otras experiencias industriales.

---

13.00 h. **Acto de Clausura - Entrega de Premios**

---





Congreso de Máquinas - Herramienta y  
Tecnologías de Fabricación

Makina - Erreminta eta  
Fabrikazio Teknologien Biltzarra

#### PATROCINADORES PLATINO



#### PATROCINADORES ORO



#### PATROCINADORES PLATA



#### COLABORADORES

