



OO/UC3M/42- TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN DE COMPONENTES PARA LA INDUSTRIA AERONÁUTICA

El grupo "Tecnologías de Fabricación" ofrece su experiencia en la investigación sobre procesos de fabricación para su aplicación al sector aeronáutico. En concreto se tiene experiencia en mecanizado de aleaciones aeronáuticas, estudios de daño en el material debido al proceso de transformación y predicción de parámetros indicativos de integridad superficial mediante simulación. La actividad desarrollada radica en la aproximación multidisciplinar a un posible problema planteado en el marco de la fabricación de componentes para la industria aeronáutica, planteando soluciones en donde prima la seguridad de los componentes pero compatibles con la productividad y coste razonable que ha de tener el proceso. El proceso de fabricación se desarrolla desde una perspectiva global que incluye el comportamiento mecánico del material y los aspectos tecnológicos del proceso.

Descripción de la tecnología

El Grupo de Investigación en Tecnologías de Fabricación está compuesto por ingenieros industriales y aeronáuticos, con actividades de investigación en procesos de fabricación de interés para el sector aeronáutico. En el grupo se manejan tanto equipamientos experimentales como herramientas de simulación.

Las líneas de investigación que se desarrollan en el grupo son las siguientes:

- Mecanizado de materiales de baja maquinabilidad
- Integridad superficial en el mecanizado de componentes de elevada responsabilidad
- Conformado de chapa
- Modelización numérica de procesos de mecanizado
- Modelización numérica de procesos de conformado
- Desgaste

Para desarrollar estas líneas, el Grupo dispone de equipos experimentales y herramientas numéricas:

Los equipos de los que dispone el grupo para la realización de ensayos experimentales son:

- Torno de control numérico
- Centro de mecanizado
- Dispositivo de medida de esfuerzos en mecanizado
- Equipos de extensometría
- Sistemas de adquisición de datos
- Equipos para análisis de superficies

Así mismo, el Grupo dispone de códigos comerciales de cálculo por Elemento Finitos (ABAQUS, DEFORM) instalados en ordenadores de altas prestaciones.

Aspectos innovadores

Normalmente las empresas dedicadas a la fabricación centran su atención en la productividad y el coste. Sin embargo estos parámetros, sin dejar de ser importantes, no son los únicos a tener en cuenta cuando se fabrican componentes de elevada responsabilidad. En el caso del sector aeronáutico prima la seguridad por encima de los aspectos mencionados. Por otra parte en el ámbito de la fabricación en la industria, es difícil disponer del tiempo, medios y conocimientos necesarios para abordar el proceso de



Aspectos innovadores

fabricación desde una perspectiva global que englobe el comportamiento mecánico del material, sus características microestructurales y los aspectos tecnológicos del proceso.

El principal interés de la actividad desarrollada radica en la aproximación multidisciplinar a un posible problema planteado en el marco de la fabricación de componentes para la industria aeronáutica, planteando soluciones compatibles con la productividad y coste razonable que ha de tener el proceso.

Ventajas competitivas

La experiencia del grupo podría ser de ayuda en la resolución de problemas que surgen durante la fabricación de componentes para el sector aeronáutico (conformado de nuevos materiales, estudios de daño, vida de herramienta).

Palabras clave

Conformado (enrollado, forjado, prensado, estirado); Máquinas herramientas; Mecanizado (torneado, perforado, moldeado, fresado, cepillado, cortado);

Persona de contacto: María Dolores García-Plaza

Teléfono: + 34 916249016

E-mail: comercializacion@pcf.uc3m.es