hegan aeroacademy

FORMACIÓN

Mondragon Unibertsitatea
Goi Eskola Politeknikoa
Escuela Politécnica Superior



METALURGIA Y PROPIEDADES DE MATERIALES METÁLICOS EMPLEADOS EN AERONÁUTICA

Duración:
16 horas - Dos jornadas de 8 horas

Horario: 8:30h a 18:00h

Fechas:
15 y 16 de marzo 2023

Lugar:
Parque Tecnológico de Bizkaia Edif. 101 (Ed. ppal.)

Certificados acreditativos:
Se emitirán y entregarán tras finalizar el curso.

OBJETIVOS

El objetivo principal del curso propuesto es que los asistentes comprendan las razones que justifican la influencia de las características internas y propiedades de los materiales metálicos utilizados en aeronáutica en el comportamiento de estos materiales durante su procesado.

Para ello se describirán los conceptos teóricos generales de la metalurgia y las propiedades mecánicas y físicas de los materiales metálicos empleados en aeronáutica de interés (superaleaciones base Ni y aleaciones de Ti) y se relacionarán estos conceptos teóricos con el comportamiento en el procesado de estos materiales (mecanizado, conformado).

Así mismo, se describirá la influencia de los tratamientos térmicos en los materiales metálicos utilizados en aeronáutica y se relacionará esta influencia con los fenómenos de modificación de propiedades que pueden tener lugar en los procesos de fabricación en que los materiales se encuentran sometidos a ciclos de temperatura (soldadura).

DIRIGIDO A …

Técnicos, Ingenieros y Mandos Intermedios dedicados a la producción y diseño del sector metalmecánico en aeronáutica.

FORMACIÓN

PROGRAMA

1.- Conceptos generales de metalurgia:
- o Enlaces
- o Estructura cristalina
- o Defectos cristalinos
- o Microestructura
- o Relación entre las características metalúrgicas y las propiedades macroscópicas de los materiales metálicos

2.- Propiedades mecánicas y mecanismos de endurecimiento de materiales empleados en aeronáutica:
- o Definición de propiedades mecánicas
- o Ensayos de caracterización
- o Descripción de los diferentes mecanismos de endurecimiento de materiales metálicos empleados en superaleaciones base Ni y aleaciones de Ti.
- o Ejemplos de relación entre los mecanismos de endurecimiento y las características de procesado de superaleaciones base Ni y aleaciones de Ti.

3.- Propiedades físicas:
- o Definición de propiedades físicas
- o Factores que influyen en las propiedades físicas
- o Ejemplos de relación entre propiedades físicas y las características de procesado de superaleaciones base Ni y aleaciones de Ti.

4.- Metalurgia de las aleaciones metálicas empleadas en aeronáutica:
- o Metalurgia de las superaleaciones base Ni (Inconel 718, Inconel 625, Rene 41, Hastelloy X, Nimonic 263, Haynes 230…)
- o Metalurgia de los aceros inoxidables (Jethete M152TM, 440C, AMS 5604 , AISI 321…)
- o Metalurgia de las aleaciones de Ti (Ti6Al4V, Titanio T60…)

5.- Tratamientos térmicos de materiales metálicos empleados en aeronáutica:
- o Tratamientos de acondicionado para facilitar fabricabilidad: Distensionado, Tratamiento de solubilización, Recocido de ablandamiento…
- o Tratamientos de endurecimiento para aplicación final: Tratamiento de precipitación, Temple y revenido…
- o Ejemplos de parámetros de tratamientos térmicos de materiales metálicos de interés en aeronáutica

6.- Soldabilidad de materiales metálicos empleados en aeronáutica:
- o Conceptos generales de soldabilidad
- o Soldabilidad de superaleaciones base Ni
- o Soldabilidad de aleaciones de Ti

7.- Conformado de materiales metálicos empleados en aeronáutica:
- o Criterios de caracterización de propiedades para conformado
- o Procesos de conformado en frío de materiales metálicos empleados en aeronáutica
- o Procesos de conformado en caliente de materiales metálicos empleados en aeronáutica.
- o Ejemplos de procesos de conformado de superaleaciones base Ni y aleaciones de Ti de interés

8.- Maquinabilidad de materiales metálicos empleados en aeronáutica:
- o Conceptos generales de maquinabilidad
- o Maquinabilidad de superaleaciones base Ni
- o Maquinabilidad de aleaciones de Ti

FORMACIÓN

METALURGIA Y PROPIEDADES DE MATERIALES METÁLICOS EMPLEADOS EN AERONÁUTICA



Precio:
Socios HEGAN: 460€
No socios: 630€

Formación exenta de IVA *según el art. 20.9 de la ley 37/1992 y art. 7 del Reglamento del Impuesto. Esta formación NO es subvencionable por FUNDAE*

INSCRIPCIONES:
mdiaz@hegan.com
Tfno: 944 318 987

Formadores

Curso impartido por Personal Docente Investigador del Departamento de Mecánica y Producción Industrial de la Escuela Politécnica Superior de Mondragon Unibertsitatea.

Su labor docente se centra en la impartición de formación reglada en Grado, Máster y Doctorado en temáticas relacionadas con los Materiales metálicos y sus Procesos de fabricación, así como en la realización de cursos de formación para profesionales a medida en estas mismas temáticas para empresas como Mercedes, Cie Automotive, Siemens Gamesa, Lontana Group, Batz, etc.

Así mismo desarrollan su labor investigadora en los ámbitos de Procesos Avanzados de Conformado de Materiales, Mecanizado de Alto Rendimiento y Tecnologías de superficie liderando o participando en proyectos en diferentes convocatorias (regionales, estatales y europeas) y mediante contratos de investigación y transferencia con empresas como ITP Aero, Gestamp, Fagor Arrasate, Orona, Egile… entre otras.

Mondragon Unibertsitatea
Goi Eskola Politeknikoa
Escuela Politécnica Superior