

## Curso Online/Teleformación

# FUNDICIÓN DE ALUMINIO

Teleformación / Online: Se realiza sobre la plataforma de ATEC+ID e incluye 3 sesiones o tutorías opcionales por videoconferencia o aula virtual

**Del 3-mar-2025 al 2-jun-2025**

**“Conocimiento práctico para aplicar en tu empresa”**

Esta acción formativa de 120 h es bonificable a través de FUNDAE (antigua Fundación Tripartita), resultando gratuito para el empleado y bonificable hasta el 100% del importe para la empresa (900 €/persona+iva). Consúltenos, nos podemos ocupar directamente de las gestiones.

### Formación Bonificable



## Visión

La fundición de aluminio y sus aleaciones se encuentra en pleno desarrollo tecnológico, siendo la fabricación de nuevas calidades y formas, y los altos niveles de productividad y eficiencia en costes, aspectos fundamentales para estas fundiciones.

Los contenidos de este curso ofrecen un buen equilibrio entre el conocimiento científico y tecnológico, y cómo se traslada dicho conocimiento en su implementación real y práctica tanto en la fundición primaria, como en la secundaria, y tanto respecto de su metalurgia como de sus instalaciones y hornos, y la colada en molde, mostrando casos prácticos. De esta forma, los alumnos se llevarán consigo criterios técnicos y conocimiento que podrán comprobar y utilizar en sus fábricas, tanto para comprender los procesos y la estructura secuencial de la fundición, como para actuar de forma efectiva en la práctica. Este curso proporciona a los asistentes herramientas para abordar, identificar, comprender y superar las actividades, funciones y problemas que surgen en la actividad industrial de una fundición, en sus diferentes áreas o instalaciones, e incluso en el ámbito técnico-comercial.

Este curso puede beneficiar a cualquier empresa del sector de fundición, o/y a cualquier persona que quiera conocer cómo se fabrican las fundiciones de aluminio y sus aleaciones. Conocimiento práctico, basado en principios técnicos y tecnológicos que pueden ser utilizados para mejorar la productividad, los costes, el mantenimiento, la calidad, la exposición comercial, y proporcionar herramientas para abordar situaciones, comprenderlas y tomar decisiones en una fundición, o sobre los productos de una fundición de aluminio.

### Objetivos de la acción formativa

En primer lugar y para obtener una visión del sector y su entorno socioeconómico, y del tipo de instalaciones industriales, se realiza una exposición del estado del sector de la fundición de aluminio, con carácter global, en términos de mercado y producciones, para entender la visión estratégica y evolutiva del mismo y de las empresas que lo conforman. Con ello, el participante adquirirá una visión del sector en sus líneas técnicas, industriales y de negocio, más importantes.

A continuación, se aborda la visión metalúrgica de las rutas que se siguen en la fundición de aluminio primario (desde mineral y refundición) y en la fundición de aluminio secundario (reciclaje), y la estructura de estos procesos. De esta forma el participante comprenderá los diferentes aluminios y cómo se fabrican.

Seguidamente se profundiza en la metalurgia y técnicas que se utilizan en la preparación de un aluminio líquido de calidad, así como de los tratamientos térmicos posteriores. El participante conocerá los aspectos que definen la calidad de proceso y de producto de los aluminios.

Para que el participante comprenda la forma de fundir, en cuanto a los diferentes tipos de hornos, las razones por las que unos u otros pueden ser más convenientes, y la función de ellos refractarios, así como los consumos energéticos, durante el curso se traza una línea de contenidos desde la introducción, hasta la visión de ellos hornos y refractarios.

El último módulo se centra en el proceso y técnicas de colada de aluminio y sus aleaciones en los diferentes tipos de molde, así como las técnicas y características del diseño en los diferentes tipos de molde. Este módulo permitirá que el participante adquiera conocimientos para poder evaluar y tomar decisiones sobre la forma de colar, el tipo de crisol o cuchara utilizado, el tipo de moldes y su diseño, además de valorar la calidad resultante. Además, este último módulo se complementa con un capítulo sobre calidad, incluyendo los sistemas de gestión ISO 9001:2015 en fundiciones, un apartado de defectos que complementa defectos vistos en otros capítulos, y con la visión y explicación de qué es la digitalización industrial en la forma y denominación de Aluminio 4.0.

## TELEFORMACIÓN – FORMACIÓN ONLINE

Este tipo de curso se denomina Teleformación, e incluye contenidos para formación online, disponibles 24/7 sobre nuestra plataforma, mensajería de la plataforma para cualquier comunicación y preguntas, así como tres sesiones de tutorías opcionales en aula virtual. Está registrado en Fundae con 120 h aunque esta dedicación depende de cada persona.

### Plataforma Virtual

<https://aula.atecid.com>

### Recomendaciones para el curso y tutoriales

Las siguientes recomendaciones buscan que el participante pueda avanzar por el curso de forma continua, aprovechando sus contenidos y transformando dichos contenidos en su conocimiento:

- Intente entrar en el curso diariamente.
- Trate de no acumular materia para los últimos días.
- intente dedicar un tiempo determinado cada día o cada semana
- participar en foros y tutoriales
- plantear tus dudas o preguntas para que el tutor pueda identificar el contenido al que se refiere el alumno

- asegúrese de hacer todos los ejercicios de evaluación

## Seguimiento y tutorías

Durante la duración prevista del curso, el participante contará con un tutor para atender sus dudas o inquietudes, para lo cual es necesario utilizar el sistema de mensajería de la plataforma.

Los días de tutoría por videoconferencia están señalados en el calendario, por favor consúltelo, aunque recibirá un mensaje con el aviso de día y hora, etc, para conectarse.

Este curso cuenta está dirigido por Javier Aseguinolaza Iriondo, cuyas cualificaciones y experiencia se pueden consultar en [su perfil de LinkedIn](#)

## ANEXO I. CONTENIDOS

### Módulo 1: Visión de la Fundición

- Visión sectorial
- Visión global de una fundición
- Visión energético-ambiental
- Tipos de fundiciones (aluminio y aleaciones)

### Módulo 2: Métodos de fabricación

- Materias primas y primeras transformaciones
- Aluminio primario y su extracción
- Aluminio secundario y reciclaje del aluminio
- Composición química y aleaciones
- Colada continua de aluminio

### Módulo 3: Metalurgia del aluminio

- Fundamentos de la microestructura y metalurgia
- Calidad de fundido
- Homogenización y control de la temperatura
- Aleaciones

- Curvas de enfriamiento y solidificación
- Afino de grano y modificaciones
- Tratamientos térmicos
- Segregaciones

#### **Módulo 4: Hornos de fusión**

- La elección de un horno de fusión
- Hornos y cubas de aluminio primario
- Hornos de reverberación y shaft
- Hornos de crisol y hornos de inducción
- El proceso de fundición y hornos rotativos
- Hornos de mantenimiento
- Refractarios

#### **Módulo 5: Colada en Moldes**

- Planificación y procesos de fundición
- Procesos de colada y tipos de molde
- Moldes y construcción de modelos
  - Fundición en arena
  - Fundición a la cera y espuma perdida
  - Moldes de yeso y metálicos
  - Fundición en coquilla (Shell Moulding)
- Fundición en molde metálico
- Fundición a presión
- Moldes de fundición a presión
- Fundición centrífuga y combinaciones
- Aleaciones y tratamientos
- Calidad e ISO 9001 en una Fundición
- ALUMINIO 4.0