

## Curso Online/Teleformación **Laminación en caliente de Productos Largos 2021 v2**

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

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

Esta acción formativa es bonificable a través de FUNDAE (antigua Fundación Tripartita), por lo que resulta gratuito para el empleado y bonificable hasta el 100% para la empresa. Consúltenos, nos podemos ocupar directamente de las gestiones.

#### Formación Bonificable



### Visión

Hoy en día el acero continúa desarrollándose tecnológicamente, siendo la fabricación de nuevas calidades y los altos niveles de productividad y eficiencia en costes, aspectos fundamentales para las compañías.

Los contenidos ofrecen un buen equilibrio entre el conocimiento científico y tecnológico, y su implementación práctica en un Tren de Laminación con casos prácticos. Los alumnos se llevarán consigo criterios técnicos y conocimiento que podrán utilizar en sus fábricas, tanto para comprender los procesos y la estructura secuencial de la laminación, como para actuar de forma efectiva en el tren de laminación. 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 un tren de laminación.

Este curso puede beneficiar a cualquier empresa del sector siderúrgico. Conocimiento práctico, basado en principios técnicos y de ingeniería metalúrgica que pueden ser utilizados directamente en un Tren de Laminación de acero en caliente para mejorar la productividad, el mantenimiento, la calidad, y proporcionar herramientas para abordar el diseño de proceso y producto.

## 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 siderúrgico, con carácter global, en términos de mercado y producciones, para entender la visión estratégica y evolutiva del mismo y de las empresas. A continuación, se aborda la visión metalúrgica del acero como material junto a su comportamiento en un tren de laminación, en relación a la calidad de producto, propiedades mecánicas, “nuevas” calidades y cómo actuar respecto de las mismas. Este módulo tiene el objetivo de que el alumno entienda el acero como material de propiedades variables según su condición de temperatura-deformación, evolución de la misma y composición.

En el siguiente módulo se realiza una revisión de la base teórica del diseño de calibrados y pasadas para productos largos, incluyendo aspectos específicos de diferentes secciones, y proporcionando una serie de métodos, cálculos y parámetros con el objetivo de que el alumno pueda valorar y desarrollar nuevos calibrados y programas de pasadas, y para poder revisar programas de pasadas existentes. Se explicarán todos los parámetros (temperatura, forma del calibrado, el conformado, el sistema de guías, etc) y su influencia.

En el último módulo se exponen los aspectos clave de las instalaciones de un tren de laminación, la lubricación, la productividad y la eficiencia global del proceso desde la colada continua hasta el almacén de producto final y la certificación de producto, incluyendo la revisión de problemas de calidad y cómo gestionarlos tanto desde una visión general como a través de mejoras específicas. Se describen asimismo cómo es un sistema de calidad ISO 9001:2015 en una empresa siderúrgica-laminación .

Esta v2 de 2021 amplía diferentes contenidos, especialmente se muestran y explican los diferentes métodos de cálculo en el diseño de calibrados, cálculos de magnitud total, método de elementos finitos (FEA) y red de puntos independientes.

## Estilo y Aprendizaje

Este curso está orientado hacia un perfil práctico porque el contenido y material técnico se explica utilizando una cierta visualización en la exposición de los conceptos, que el alumno puede identificar en su entorno profesional, o entorno de su empresa, y provocando y aceptando cualquier discusión o preguntas que puedan surgir de los alumnos a través de los foros, chat y mensajería de la plataforma, promoviendo abordar todos los contenidos en una dinámica de estudio interactivo.

## Perfil del asistente

Este curso es adecuado para todo personal de una empresa siderúrgica, especialmente del entorno de un tren de laminación de productos largos, así como para cualquier profesional relacionado con este ámbito, o que quiera conocerlo. A continuación, se citan posiciones profesionales para las que se proporciona valor:

- Directores y gestores de fábrica: el contenido descrito lo hace evidente, podrán mejorar el enfoque de proyectos, el control de la actividad, la gestión de procesos y el establecimiento y revisión de objetivos.
- Mandos intermedios y supervisores de fábrica: Este curso acelerará su curva de aprendizaje y les permitirá comprender las técnicas que confluyen en el tren de laminación, junto a conocimiento específico que poder aplicar tanto para procesos de apoyo, como en cilindros, diseño de calibrados, diseño de programas de pasadas, evaluación de la productividad, calidad, etc.
- Ingenieros: obtendrán una mejor comprensión del diseño y técnicas de los procesos, metalurgia y partes claves de los procesos así como de los problemas que aparecen.

- Metalúrgicos: obtendrán un mayor perfeccionamiento sobre el diseño del proceso, diferentes elementos constituyentes, microaleantes, escoria, etc, así como conocimiento práctico sobre el proceso global y sobre metalurgia.
- Técnicos: comprenderán cómo se diseña el proceso, el objeto que tienen ciertos pasos productivos y sus técnicas, así como mejorar su conocimiento para solucionar problemas.
- Responsables de calidad: estos contenidos les permitirán mejorar su *expertise* y obtener nuevo conocimiento específico sobre el diseño de calibrados y pasadas en la laminación de acero, áreas de proceso y diseño, análisis del material y defectos de producto.
- Responsables de mantenimiento: este curso les permitirá comprender el propósito de las instalaciones para establecer criterios y estrategias de mantenimiento y otras mejoras de diseño y funcionamiento.
- Ventas: este curso también puede ser interesante para responsables de ventas o comerciales, ya que se describen las tecnologías que afectan a la calidad, defectos, y cómo se abordan las propuestas de fabricación de nuevas calidades para ampliar la oferta.
- Proveedores de equipos y materiales: obtendrán una amplia descripción sobre el diseño de proceso en diferentes casos, diferentes instalaciones y uso de materiales, microaleantes, etc, así como sobre condiciones de proceso.

## TELEFORMACIÓN – FORMACIÓN ONLINE

Este tipo de curso se denomina Teleformación, e incluye contenidos para formación online 24/7 sobre nuestra plataforma, mensajería de la plataforma para cualquier comunicación y preguntas, así como tres sesiones de tutorías opcionales en aula virtual. Para inscribirse, por favor envíenos un mensaje a [info@atecid.com](mailto:info@atecid.com), o use nuestra [página web de contacto](#), y así podremos reservarle un sitio, y comunicarnos con su empresa si quiere aplicarse la bonificación.

Contamos con dos personas que atienden este curso:

Tutor: Javier Aseguinolaza Iriondo

Chartered Engineer, colegiado en Reino Unido y Máster en Gestión Ambiental Industrial, con amplia experiencia en el sector y desempeño de diferentes funciones y en diferentes departamentos, así como consultor externo.

Dinamizadora: Isabel Cartas Angulo, con amplia experiencia en formación.

**Esta formación es bonificable hasta el 100%**, y ATEC+ID puede gestionarlo todo, pídanos información