

Laminación en Caliente de Productos Largos 2021

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

“Conocimiento práctico para aplicar en tu empresa”

Programa de Contenidos

Formación Bonificable

Comienzo 13 de octubre de 2021 y Fin el 16 de diciembre de 2021.

Módulo 1: Visión general del sector siderúrgico y procesos de laminación

- Producciones, Capacidades, Precios y Tendencias
- Procesos de Laminación, visión general



Módulo 2: Visión metalúrgica del proceso de laminación de acero en caliente

- Estructura del acero y transformaciones
- Temperaturas metalúrgicas y el tren de laminación
- Estructura de grano y distribución
- Composición química y elementos aleantes (microaleantes)
- Estrategia metalúrgica y composición química
- Tratamientos termomecánicos y calidad final del acero
- [Tutoría por videoconferencia 1](#)

Módulo 3: Diseño de Trazados y Pasadas

- Volumen constante y flujo del material
- Llenado y no llenado de canales
- Condiciones de laminación
- Inicio del caso de laminación de formas planas y barra (se presentarán casos de aplicación teoría-práctica constantemente a lo largo del curso)
- Tipo de cilindros/rodillos
- Tensión límite del acero y factores de influencia
- Temperatura, perfiles y barra
- Dimensiones de canales/calibrados
- Desarrollo práctico de un trazado para barra, desde palanquilla
- Fuerza, Momento, Potencia y Motores

- Diseño de pasadas para perfil estructural
- Diseño de pasadas para barra
- Secciones iniciales, cantidad de cajas y pasadas
- Defectos de laminación y cómo evitarlos
- [Tutoría por videoconferencia 2](#)

Productividad y eficiencia en un Tren de Laminación

- Horno de recalentamiento, tipos y estrategia
- Capacidad de producción de un tren de laminación
- Definición de las secciones iniciales
- Influencia del Layout del Tren en la calidad
- Terminación de un tren de laminación
 - Enfriamiento
 - Corte
 - Enderezado
 - Apilado y Etiquetado
- ISO 9001:2015 en una empresa siderúrgica - laminación
- [Tutoría por videoconferencia 3 e indicaciones para finalización del curso](#)

Durante todo el curso, se dispondrá de acceso a foros y tres sesiones de aula virtual. Las sesiones de aula virtual tendrán horarios y fechas preestablecidos, para que el alumno pueda planificarse y participar en el intercambio e interacción con el tutor de la formación, así como con otros participantes en el curso.

Esta última versión del curso, además de mejoras y varias ampliaciones, explica el uso y diferencias de varios métodos de cálculo en el diseño de calibrados y pasadas, como son el cálculo en base a magnitudes totales, el cálculo por elementos finitos (FEA) y el cálculo en base a red de puntos.

TELEFORMACIÓN – FORMACIÓN ONLINE

Este tipo de curso se denomina Teleformación, e incluye tanto contenidos para formación online, como sesiones de aula virtual. Para inscribirse, por favor envíenos un mensaje a info@atecid.com, o use nuestra [página web de contacto](#), y así podremos reservar un sitio.

Tutor: Javier Aseguinolaza Iriando

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