



Curso e-learning COLADA CONTINUA

<u>Instructor y Metodología</u>	<u>Público y Equipamiento</u>	<u>Objetivo</u>	<u>Material Didáctico</u>	<u>Antecedentes</u>
<u>Programa</u>	<u>Evaluación</u>	<u>Costo</u>	<u>Inscripción</u>	<u>Formas de pago</u>

Instructor:

Jorge Madias. Ingeniero Metalúrgico UTN Facultad Regional Buenos Aires. De 1973 a 1980 trabajó en la industria de la fundición y en la producción de recarburantes y carbonilla para acería. Desde 1980 a 2008 en el **Instituto Argentino de Siderurgia (IAS)**, como Investigador en el Sector Materias Primas, luego en el Sector Acería, posteriormente **Jefe del Sector Acería** y finalmente **Director Técnico**. Desde 2008 Director de **metallon**. Tiene más de 200 publicaciones en revistas nacionales e internacionales y congresos, dos capítulos de libros y una recopilación de artículos. Es miembro del Comité Editorial de la revista Metallurgical Research and Technology (ex Revue de Métallurgie). Ha dictado cursos y realizado tareas de consultoría sobre metalurgia de los aceros y fundiciones en Argentina, Arabia Saudita, Bolivia, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Paraguay, Perú y Venezuela. Socio de la ABM, AIST y SAM.

Metodología:

Diapositivas, videos y animaciones, cálculos, evaluaciones parciales interactivas por capítulo, interacciones con el instructor, ejercicio de cierre

Público:

Personal involucrado en operación y mantenimiento de máquinas de colada continua de palanquillas, tochos y planchones y de áreas relacionadas como ingeniería, calidad y metalurgia; proveedores de insumos (refractarios, polvos coladores, aceites, moldes). Estudiantes y profesores relacionados con el tema.

Equipamiento necesario:

El curso puede seguirse desde una netbook, tablet o desktop con conexión a internet. En algunos celulares puede haber dificultades

Objetivo:

Manejar los fundamentos requeridos para la obtención de una calidad adecuada del semiproducto y una operación con bajo costo y alta productividad.

Material didáctico: Se incluyen 259 diapositivas, 75 videos y animaciones de equipos y procesos; 25 lecturas adicionales descargables, para quienes deseen ampliar su visión y 6 evaluaciones parciales interactivas basadas en diez preguntas cada una, con respuestas múltiples y del tipo verdadero/falso. Al iniciar el curso se puede descargar un apunte conteniendo todas las diapositivas del curso, preparado para imprimir a razón de dos diapositivas por página.

Antecedentes:

Este curso se dictó por primera vez en 2016 en el Plaza Real Suites Hotel, con participación de personal de máquinas de colada continua de Argentina y Brasil. Luego continuó en 2017, 2018 y 2019. Anteriormente se dictaron cursos de colada continua de palanquillas, en forma abierta, en 2010, 2012, 2013 y 2014 en hoteles de Buenos Aires y

Rosario y en la oficina de metallon en San Nicolás. Además se dictó con formato *in company* en ADELCA, Alóag, Ecuador; ANDEC, Guayaquil, Ecuador; Gerdau Aza, Colina, Chile; Gerdau SIZUCA, Ciudad Ojeda, Venezuela; Grupo SIMEC Planta Guadalajara, Guadalajara, México; Gerdau Corsa Planta Tultitlán, Tultitlán, México; CAP Acero, Talcahuano, Chile, ArcelorMittal Acindar, Villa Constitución, Argentina, y AcerBrag, Bragado, Argentina.

Carga horaria estimada:

Visualización del contenido: ocho horas

Evaluaciones intermedias: una hora

Interacción con el instructor: una hora

Programa

1. Introducción

Tipos de máquina

Operación

Tendencias

Aspectos metalúrgicos

Aspectos fluidodinámicos

Aspectos termomecánicos

2. Repartidor

Funciones y diseño

Refractarios de repartidor

Sistemas de colado y refractarios

Reoxidación

Pasaje de escoria

3. Molde

Material

Tubulares

De placas

Oscilación

Lubricación - aceite

Lubricación – polvo colador

Solidificación en el molde

Agitación electromagnética

4. Enfriamiento secundario

Características principales

Influencia sobre la calidad

Automatización

Transferencia de calor

Estudio de caso: alto carbono

Fin de la solidificación

Oxicorte y rebabado

Identificación

Amolado y escarpado

5. Perforaciones y clogging

Perforaciones de línea

Clogging

6. Defectos

Defectos de forma

Defectos superficiales

Defectos internos

Evaluación: Al final de cada capítulo del curso se hace una evaluación basada en diez preguntas con respuestas múltiples o del tipo verdadero-falso. Para la entrega del certificado de aprobación se requiere haber completado las evaluaciones con un puntaje de 70 puntos en promedio.

Tiempo disponible: Una vez adquirido el curso y recibidas las indicaciones para conectarse, se dispone de un mes para completarlo. En caso de no completarlo se pierde el certificado de aprobación.

Costo de inscripción: USD 50 (durante pandemia). Hay un descuento de 20% sobre este precio, para quien haya adquirido previamente otro curso de e-learning de metallon. Argentina: costo en pesos basado en precio dólar venta Banco Nación al día de facturación.

En línea en <http://www.metallon.com.ar/es/form.php?i=26>

Fuera de línea: mail a cursos@metallon.com.ar o whatsapp +54 9 336 421 1990

Una vez abonado el curso y recibidas las indicaciones para conectarse, se dispone de un mes para completarlo.

Formas de pago

- PayPal, link www.paypal.me/metallon (requiere abrir cuenta en www.paypal.com; no es necesario enviar comprobante ya que PayPal nos informa del pago en forma inmediata)
- TodoPago (pedir código QR a cursos@metallon.com.ar)
- Transferencia bancaria o depósito en efectivo en C/A 4894671-1 117-4 CBU 00701170 – 30004894671149 Banco Galicia, Sucursal 117, Mitre 296, San Nicolás, Pcia. de Buenos Aires. Enviar comprobante a cursos@metallon.com.ar o whatsapp +54 9 336 421 1990. Para transferencias del exterior consultar a cursos@metallon.com.ar

El acceso al curso se concreta una vez recibido el pago, mediante el envío de un e-mail con un link de acceso y una clave temporaria.