

Diplomatura Superior Universitaria en Ingeniería de Procesos para la Producción de Aluminio

Módulo 7. Proceso de Solidificación de Aluminio

Carga horaria: Total 25 horas (10 horas de trabajo presencial, 10 horas de trabajo asincrónico).

Docente responsable: Ing. Martín Iraizoz. Se adjunta CV.

Unidad 1. Introducción a Procesos de Solidificación. Propiedades de las aleaciones: efecto de los aleantes. Tratamientos térmicos y termo-mecánicos. Microestructura. Aplicaciones de cada producto. Interfaz con reducción. Comercialización y mercados.

Unidad 2. Tratamiento de metal líquido: del horno a la colada. Generación de escoria. Muestreos y análisis. Riesgos y controles asociados al proceso de solidificación. Manejo seguro de metal líquido. Contingencias.

Unidad 3. Procesos de colada Direct-Chill (DC Casting). Fabricación de placas, barrotes, alambrrn, colada horizontal. Equipos. Defectos. Corte y producto terminado. Control de procesos. Variables de proceso. Indicadores de desempeño.

Unidad 4. Procesos de colada de molde abierto. Equipos. Defectos. Control de procesos. Variables de proceso. Indicadores de desempeño.

Bibliografía

- Light Metals 2026, The Minerals, Metals & Materials Series, TMS 2026, ISSN 2367-1181, ISSN 2367-1696 (electronic), ISBN 978-3-032-13831-6, ISBN 978-3-032-13832-3 (eBook), <https://doi.org/10.1007/978-3-032-13832-3>.
- Light Metals 2025, The Minerals, Metals & Materials Series, TMS, Springer, ISSN 2367-1181, ISSN 2367-1696 (electronic), ISBN 978-3-031-80675-9, ISBN 978-3-031-80676-6 (eBook), <https://doi.org/10.1007/978-3-031-80676-6>.
- Proceedings of 43rd International Conference and Exhibition “Technology Conference of the Aluminium Industry, for the Aluminium Industry”, Travaux N° 54, ICSOBA 2025, Online ISSN 3005-4230.
- Essential Readings in Light Metals 2013, volume 3, Cast Shop for Aluminum Production, 2013, The Minerals, Metals & Materials Society, TMS, John Wiley & Sons Inc, ISBN 978-1118-63571-1.
- “La metalurgia del aluminio”, J.P. Sancho Martinez, J.J. del Campo Gorostidi, K.G. Grjotheim, 1994, Ed. Aluminium-Verlag, ISBN 3-87017-239-8.
- “ASM Specialty Handbook: Aluminum and Aluminum Alloys”, J.R. Davies, ISBN 978-0-87170-496-2.
- Introduction to High Temperature Oxidation and Corrosion, A.S. Khanna, ASM International, 2002, ISBN 0-87170-762-4.