



Centro de Corrosión,  
Simulación Numérica y Medio Ambiente



Curso de Ingeniería de Corrosión:  
**FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS  
DE LOS ACEROS INOXIDABLES**

# Curso de Ingeniería de Corrosión: FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DE LOS ACEROS INOXIDABLES

## □ INTRODUCCIÓN:

Hasta principios del siglo XX las palabras acero e inoxidable parecían incompatibles y no fue sino tras múltiples investigaciones en distintos países como aparecieron en el mercado los primeros aceros inoxidables, entendiendo como tales aceros resistentes a los agentes corrosivos por vía húmeda o seca a temperatura ordinaria a moderada, por ejemplo inferior a 300°C. La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidables se la comunica el Cr, que si bien en cantidades pequeñas, 5% por ejemplo, tiene ya un efecto sensible, no es hasta cantidades del 10%-12% cuando se puede hablar de aceros inoxidables. La acción del Cr se debe a la formación de una capa de óxido protectora de carácter impermeable.

De cualquier modo hay que apresurarse a aclarar que no existen aceros absolutamente inoxidables en todos los medios agresivos, debiendo buscarse en cada caso el tipo más adecuado.

## □ TEMARIO:

- 1.- ACEROS INOXIDABLES
  - a. El Cromo en los aceros inoxidables
  - b. El níquel en los aceros inoxidables
  - c. Otros elementos de aleación
  - d. Microestructura de los aceros inoxidables
  - e. Tipos de aceros inoxidables
- 2.- ACEROS INOXIDABLES FERRÍTICOS
  - a. Clasificación en función del contenido en Cr
  - b. Aceros superferríticos.
  - c. Tratamientos térmicos y microestructuras de los aceros inoxidables ferríticos.
    1. Fragilidad en los aceros inoxidables ferríticos.
    2. Fase  $\sigma$
  - d. Procesado de los aceros inoxidables ferríticos.
  - e. Corrosión intergranular.
- 3.- ACEROS INOXIDABLES AUSTENÍTICOS
  - a. Clasificación de los aceros inoxidables austeníticos
  - b. Sensibilización
  - c. Tratamientos Térmicos y Microestructura de los aceros inoxidables austeníticos.
  - d. Procesado de los aceros inoxidables austeníticos
  - e. Tendencias actuales en los aceros inoxidables austeníticos.
- 4.- ACEROS INOXIDABLES AUSTENO-FERRÍTICOS
  - a. Clasificación de los aceros inoxidables austeno-ferríticos
  - b. Microestructura de los aceros austeno-ferríticos
  - c. Propiedades de los aceros dúplex.
- 5.- ACEROS INOXIDABLES MARTENSÍTICOS
  - a. Clasificación de los aceros inoxidables Martensíticos.
  - b. Fragilidad de los aceros Martensíticos.
  - c. Tratamientos Térmicos.
  - d. Procesado de los aceros inoxidables Martensíticos.
- 6.- ACEROS INOXIDABLES ENDURECIBLES POR PRECIPITACIÓN
  - a. Aceros Austeníticos
  - b. Aceros Martensíticos
  - c. Aceros semiausteníticos - aceros con transformación martensítica a temperaturas inferiores al ambiente.
  - d. Aplicaciones de los aceros inoxidables endurecibles por precipitación.

## □ PROFESORADO:

**D. José Manuel Ruiz Román.** Dr. Ingeniero de Minas, Profesor Titular del Departamento de Ingeniería de Materiales de la U.P.M.

## □ DURACIÓN:

**Duración del curso:** 20 hrs.

**Inicio:** lunes 28 de octubre.

**Finalización:** miércoles 30 de octubre.

**Horario:**

Lunes y martes: 9:00 a 13:30 y 15:00 a 18:30 hrs.

Miércoles: 9:00 a 13:00 hrs.

## □ LUGAR:

El curso tendrá lugar en las instalaciones de la **Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas – UPM**

## □ MATRÍCULA:

**Precio de la matrícula del curso:** 550€ \*

\*El curso es susceptible de ser financiado con cargo a los fondos de la Fundación Tripartita, pudiendo cubrir hasta la totalidad del importe en función de las características de las empresas o profesionales autónomos.



**Centro de Corrosión,  
Simulación Numérica y Medio Ambiente**

Dirección: C/Alenza nº1, 28003 Madrid

Tel.: +34 91 130 38 08 / 683 115 802

E-mail: [centrocorrosion.minas@upm.es](mailto:centrocorrosion.minas@upm.es)



## BOLETÍN DE INSCRIPCIÓN

Curso de Ingeniería de Corrosión:

### FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DE LOS ACEROS INOXIDABLES

Centro de Corrosión, Simulación Numérica y Medio Ambiente

Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid - UPM

Fundación Gómez-Pardo - C/Alenza nº1, 28003 Madrid

Duración del curso: 20 hrs. Inicio: lunes 28 de octubre. Finalización: miércoles 30 de octubre.

Horario de lunes y martes: 9:00 a 13:30 y 15:00 a 18:30. Miércoles: 9:00 a 13:00.

Apellidos ..... Nombre .....  
Empresa ..... Profesión .....  
Dirección ..... C.P. .... Ciudad .....  
E-mail ..... Teléfono ..... Fax.....

#### Precio de inscripción:

Precio general del curso: 550 € (exento de IVA)

#### Forma de pago:

- **Transferencia:** Fundación Gómez-Pardo

Concepto: "Curso Fundamentos de los Aceros Inoxidables".

C.C.C. 0182 0936 08 0200015110 B.B.V.A., Ríos Rosas nº44, 28003 MADRID

- **Cheque nominativo** a favor de la "Fundación Gómez-Pardo".

Concepto: "Curso Fundamentos de los Aceros Inoxidables".

**Se ruega sean facilitados los datos fiscales para la emisión de la factura**

..... de ..... de 2.013