

# Aceros inoxidables de refuerzo frente a la corrosión por cloruros. Austeníticos clásicos y dúplex

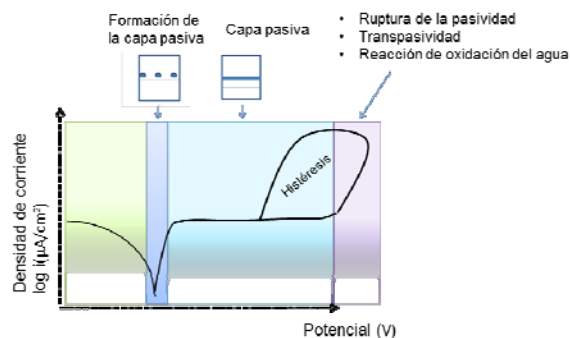
**A. Pachón**<sup>1</sup>, J. Sánchez<sup>1</sup>, C. Andrade<sup>1</sup>, J. Fullea<sup>1</sup> y V. Matrés<sup>2</sup>

<sup>1</sup> *Departamento de Seguridad y Durabilidad de las Estructuras, IETcc, Madrid, España*

<sup>2</sup> *Departamento Técnico, Acerinox Europa S.A.U, Cádiz, España.*

Corresponding author: e-mail: [apachon@ietcc.csic.es](mailto:apachon@ietcc.csic.es)

## Graphical Abstract



## Abstract

La elevada resistencia a la corrosión por cloruros de los aceros inoxidables ha dado lugar al interés por su utilización como acero corrugado de refuerzo. El porcentaje de elementos como Mn, Mo, Cr, Ni, N y su composición estructural influyen en el comportamiento de dichos aceros inoxidables frente a la corrosión por cloruros. Por otro lado, el elevado precio del níquel con respecto al resto de sus elementos de aleación constituyentes, han provocado que gran parte de las investigaciones se decanten por la fabricación de nuevas calidades con menor contenido en dicho elemento. En el ámbito de la corrosión, las curvas de polarización cíclicas nos permiten estudiar distintos tipos de aceros inoxidables en distintas condiciones de servicio que simulan el medio en el que se encuentran las armaduras en las estructuras de hormigón: variación de pH y diferentes concentraciones de iones  $\text{Cl}^-$ . A partir de las curvas de polarización se obtuvieron datos de pérdida de materia, diferentes potenciales críticos como potenciales de picadura ( $E_p$ ), de corrosión ( $E_{\text{corr}}$ ) y de repasivación ( $E_{\text{rep}}$ ). Se evalúa también el índice PREN y el porcentaje de elementos de aleación.

Se analizan cinco tipos de aceros inoxidables: dos calidades clásicas de austeníticos EN 1.4307 y EN 1.4404; y tres aceros dúplex de reciente inclusión en el mercado como acero de refuerzo, EN 1.4362, EN 1.4482 y EN 1.4462. Los resultados muestran que el acero dúplex EN 1.4462, no se ve afectado frente a la corrosión por cloruros, tanto en medios alcalinos como neutros hasta concentraciones de 3% NaCl p/p. En este trabajo de investigación, se observa como las picaduras de los aceros austeníticos presentan distintas formas a las producidas en los aceros de tipo dúplex.