

ACEROS INOXIDABLES PARA SISTEMAS DESTINADOS A LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA MARINA: RESISTENCIA A LA CORROSIÓN

De Cristofaro, Norma UTN- FRCH normadecristofaro@yahoo.it

INTRODUCCIÓN

Uno de los principales problemas que debe afrontar el aprovechamiento de la energía marina es la durabilidad de los materiales de construcción de plataformas, estructuras y equipos. Los materiales deberán estar en contacto directo con uno de los ambientes naturales más agresivos donde corrosión, cavitación, corrosión–erosión y fenómenos de ensuciamiento biológico constituyen problemas corrientes. En general se trata de estructuras y equipos de considerable valor económico y de mantenimiento escaso debido a la dificultad de las operaciones.

Es frecuente asignar a los aceros inoxidable convencionales tipo AISI 304, AISI 316 y AISI 430, alta resistencia a la corrosión en ambiente marino. Condición esta que no siempre logran cumplir.

La resistencia a la corrosión de los aceros inoxidable depende de la película pasiva que estos materiales desarrollan en contacto con el aire, después del proceso de fabricación. Estas películas están constituidas por óxidos e hidróxidos de hierro y cromo con diferentes grados de hidratación. Las características protectoras de estas películas dependen de la composición química del material y especialmente de su contenido en cromo. Otros elementos de aleación como el molibdeno, níquel y el nitrógeno contribuyen al fenómeno de la pasivación. Pero bajo determinadas circunstancias, por acción química y/o mecánica, esta película pasiva puede perder localmente sus características protectoras y originar procesos de corrosión localizada.

El objetivo del presente trabajo es establecer algunas consideraciones, relativas a alcances y límites del empleo de aceros inoxidable, destinados a sistemas off shore dedicados a la producción de energía marina.