

CAPITULO 1:

PREFACIO Y

MOTIVACIÓN

Se calcula que el 10% del total de acero fabricado en un año se pierde por el efecto de la corrosión. Las pérdidas económicas que ello supone pueden llegar a representar hasta un 4% del PIB en concepto de pérdidas y reparaciones.

Este fenómeno hace que diversos sectores en el campo de la ciencia y la técnica hayan centrado su atención en resolver este tipo de problemas. Uno de los métodos más usados para este fin es el uso de recubrimientos orgánicos o pinturas.

Por otro lado se sabe que actualmente las pinturas presentan una protección anticorrosiva insuficiente si no se aditivan químicamente con un agente protector específicamente formulado.

También sería preciso añadir que en medios especialmente corrosivos, como el agua de mar, la protección por recubrimientos orgánicos es insuficiente, y es preciso adjuntar al acero un metal que disponga de un potencial de reducción menor capaz de corroerse antes que él.

El campo de ensayo más exigente para un test de corrosión de los aceros es el mar. Los cascos de buques u otros objetos sumergidos o expuestos al medio marino contruidos con acero deben ser recubiertos con pinturas y ánodos de sacrificio para proteger al metal.

Por un lado los aditivos inorgánicos usados actualmente como anticorrosivos en las pinturas presentan una elevada toxicidad y un costo especialmente elevado desde el punto de vista económico y ambiental.

Por otro lado el uso de ánodos de zinc y su necesario cambio periódico debido a su desgaste origina un costo extra de mantenimiento y a la vez supone siempre una perturbación hidrodinámica para el barco.

En el proyecto que se plantea se estudia la viabilidad para dar una doble solución a estos dos problemas con la aditivación de pinturas con polímeros conductores.