

RESUMEN

Este trabajo pretende analizar el estado actual del conocimiento sobre los métodos de protección contra la corrosión marina en las estructuras offshore. La importancia del medio marino ha aumentado considerablemente en las últimas décadas debido a la necesidad de extracción de recursos naturales (por ejemplo, petróleo y gas) y la producción de energía eléctrica en el medio marino.

La corrosión en el agua de mar es un aspecto fundamental a tener en cuenta en los diferentes pasos del proceso tecnológico de desarrollo de este tipo de estructuras. La degradación de materiales en ambientes marinos es un proceso natural que se produce de forma espontánea, destruyendo o reduciendo las propiedades de los materiales en servicio. La importancia de la corrosión está determinada por sus implicaciones económicas y sociales. En las estructuras offshore depende en gran medida de factores específicos como la temperatura del agua, la salinidad, la clorinidad, la profundidad del agua y la velocidad de las corrientes, así como de las diferentes zonas a las que están expuestas.

Es necesario, por tanto, controlar estos procesos degradativos para mantener inalteradas las características de los componentes el mayor tiempo posible. Cuando se trata de tareas de protección contra la corrosión las operaciones que se realizan en la industria offshore requieren una inversión de capital importante. Se explicarán los diversos métodos disponibles para evitar, ralentizar o controlar la corrosión subdivididos en métodos activos y pasivos. El método más popular de protección pasiva contra la corrosión en la práctica es la aplicación de recubrimientos de alta eficiencia para separar el material a proteger del ambiente corrosivo. Aunque los ensayos y la monitorización no pueden considerarse estrictamente como métodos de control, son partes esenciales para evaluar la efectividad de las técnicas todo el proceso de control de la corrosión.

La corrosión es un hándicap que nos acecha diariamente, provocando innumerables pérdidas económicas, por lo que su estudio y mitigación resulta ser de vital importancia.

ABSTRACT

This research aims to analyse the current state of knowledge on methods of protection against marine corrosion in offshore structures.

The importance of the marine environment has increased considerably in recent decades due to the need for extraction of natural resources (e.g. oil and gas) and the production of electrical energy in the marine environment.

Corrosion in seawater is a fundamental aspect to consider in the different steps of the technological development process of this kind of structures. Deterioration of materials in marine environments is a typical process that occurs spontaneously, destroying or reducing the properties of materials in service. The importance of corrosion is determined by its financial and social implications. Corrosion in offshore structures depends on specific factors such as water temperature, salinity, chlorinity, water depth and current speed, as well as the different “zones” to which they are exposed.

Therefore, it is necessary to control these degradation processes to keep the characteristics of the components unaltered as long as possible. When it comes to corrosion protection tasks, the operations carried out in the offshore industry require an important capital investment. There will be explained the various methods available to avoid, slow down or control corrosion, subdivided into active and passive methods. The most popular method of passive corrosion protection, in practice, is the application of high efficiency coatings to separate the material to be protected, from the corrosive environment. Although testing and monitoring cannot strictly be considered as methods of control, they are essential parts of the whole process of controlling corrosion.

Corrosion is a handicap that haunts us daily, causing countless economic losses consequently, the significant of its study and mitigation.

PALABRAS CLAVE: Corrosión, corrosión marina, offshore, estructuras.

KEYWORDS: Corrosion, marine corrosion, offshore, structures.