

ALCANCE Y CONTENIDO DE LAS INSPECCIONES Y PRUEBAS DE CARGA FISICA EN LOS MEDIOS DE VARADA Y PUESTA A FLOTE

C.M. Orta
Registro Cubano de Buques. MITRANS. Cuba
Ing@rcbtransnet.cu

RESUMEN

En el presente trabajo se da a conocer la importancia de la lista de chequeo para las inspecciones a las instalaciones de varada y puesta a flote, así como su alcance y contenido. Se expresan las características de la prueba física con la realización de una varada con la mayor embarcación. Se pueden observar los resultados de su aplicación práctica en el Proceso de Aprobación de la Seguridad de las Obras de Ingeniería.

INTRODUCCION

En nuestro territorio nacional existen gran cantidad de instalaciones hidrotécnicas pertenecientes a las Empresas estatales destinadas a garantizar el mantenimiento y la reparación de las embarcaciones; éstas obras llamadas varaderos (con sistema de tracción por cable, poleas y winche) se localizan en Astilleros y en Unidades de Base del MIP y han sido construidas en la mayoría de los casos sin proyectos técnicos ejecutivos, por lo que no poseen planos de los carros cunas de varada - botadura, y fueron construidos por muestra física y sin cálculos previos de capacidad soportante. En muchos casos no se había determinado el valor del coeficiente de seguridad de los cables de tracción. Todo esto ha traído como consecuencia la no existencia de documentación técnica y el desconocimiento del valor de las cargas actuantes en cada elemento del varadero para la correcta explotación. Durante las inspecciones realizadas se pudo observar el gran efecto de acción corrosiva sobre los elementos de estas instalaciones como son: Cables, rieles o perfiles larssen de las anguilas, carros cuna, articulaciones de las uniones, pasadores, etc. y el acelerado deterioro de estos medios cuando no se le aplica un correcto y sistemático mantenimiento.

Debido a todo lo anteriormente mencionado, durante el Proceso de Aprobación de la Seguridad de los varaderos es muy importante definir y establecer el alcance de las inspecciones con el objetivo de que se realicen valoraciones profundas y muy técnicas por lo cual expondremos en este trabajo la lista de chequeo para las inspecciones, la misma podrá ser utilizada también por los inspectores territoriales del RCB acreditados para esta actividad, realizándose el mismo trabajo en cualquier parte de nuestro territorio nacional con el mismo formato y rigor técnico.

DESARROLLO

Después de transcurridos mas de cuatro años de experiencia en la realización de las inspecciones a todos los medios de varada de nuestro territorio Nacional y con el propósito de seguir perfeccionando esta actividad y lograr su generalización en las demás oficinas territoriales con el mismo rigor técnico se elaboró una lista de chequeo y se comenzó a realizar las inspecciones con la misma. Por parte de los demás especialistas se procedió a aplicar las listas de chequeo las cuales se comenzaron a generalizar recientemente, ya que constituye uno de los documentos primario para la elaboración de la propuesta del Certificado de Seguridad.

Con la elaboración de las listas de chequeo se logra:

1. Definir el alcance de las inspecciones y lograr que se realicen en todo el territorio nacional con un formato único y buena calidad.
2. Evaluar cada sistema que conforma la obra hidrotécnica según los criterios de aceptación (satisfactorio, aceptable y no aceptable).
3. Obtener los datos para la elaboración de la propuesta del Certificado de Seguridad.
4. Obtener datos y realizar los cálculos preliminares de la fuerza que se produce durante la varada en el cable y la determinación del coeficiente de seguridad.
5. Es una fotografía detallada de la obra con su estado técnico actualizado.
6. Constituye las bases para la elaboración de los documentos de la calidad para los medios de varada.
7. Proporciona al cliente información para conocer sus deficiencias y realizar posteriormente un plan de medidas para erradicarlos.
8. Es una información muy valiosa por ser archivada en el expediente de la instalación con el objetivo de efectuar un seguimiento evolutivo según el tiempo transcurrido.
9. Recoge los datos de la prueba de carga física la que se explica a continuación:

Prueba de Carga física (ver figura 1)

Se realiza la preparación de una varada, la cual deberá ser observada por los especialistas del RCB, donde se obtendrá como evidencia los datos de la embarcación a varar por el certificado de navegabilidad de la misma.

Durante esta prueba se observa detalladamente todo el movimiento de la embarcación sobre la cuna y el comportamiento del equipamiento y elementos del medio de varada bajo los efectos de la carga de la embarcación.

Esta prueba deberá realizarse preferiblemente con buzos homologados para la observación del comportamiento de la anguila sumergida con la carga.

EFEECTO ECONOMICO

Con la realización de este trabajo se logran los siguientes aspectos:

1. Profundizar en la defectación de las instalaciones y lograr un trabajo uniforme en todo el territorio nacional con vistas a preservar nuestros medios de varada.
2. Realizar las inspecciones con mayor preparación técnica.
3. Perfeccionar el trabajo a los inspectores territoriales.
4. Elevar la cultura técnica en los medios de varada.
5. Se evita el mal uso del medio de varada ya que se le informa al cliente de cualquier deficiencia detectada inmediatamente.
6. Obliga al cliente a aplicar mantenimiento y mejorar el estado de las instalaciones.

CONCLUSIONES

Como resultado de este trabajo realizado por el RCB durante el Proceso de Aprobación de la Seguridad, se logró aumentar la calidad en las inspecciones de los medios de varada, ya que constituye un valioso documento para el control y detección de deficiencias y riesgos en las instalaciones. Se puede mediante la observación de la prueba física y realizando posteriormente cálculos preliminares asegurar que la instalación opera con condiciones mínimas de seguridad. Este documento es una herramienta que se utiliza durante las inspecciones y el mismo será propuesto a incluirse en el capítulo 2.2 Varadero del Manual de la Seguridad de Obras de Ingeniería.

Se recomienda mantener este nivel de exigencia en las futuras inspecciones con vistas a seguir eliminando riesgos y elevar el nivel de seguridad de las demás instalaciones del país, ya que todas estas deficiencias detectadas son muy comunes y es muy posible que también

existan en otras instalaciones que serán inspeccionadas.



Fig.1.Prueba física de varada.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ernest, Hellmut – Aparatos de elevación y transporte (Tomo 1) Barcelona 1970.
2. MOPU – ROM 0.2 – 90 Acciones en el Proyecto de Obras Marítimas y Portuarias. Madrid 1990.
3. RCB Sociedad Clasificadora – Reglas para la clasificación y construcción de los buques marítimos.
Capítulo 2 Casco – Cuba 1998.
4. SFE – Cables de acero Sociedad Franco Española para marina, pesca y varaderos – Eradio-Bilbao.