SECCIÓN 16: MONTAJE DE ESTRUCTURAS METÁLICAS

ÍNDICE

* 1. [ALCANCE 3](#_bookmark0)
  2. [CONDICIONES GENERALES 3](#_bookmark1)
     1. [SISTEMA DE MONTAJE 3](#_bookmark2)
     2. [TOLERANCIAS DE MONTAJE 4](#_bookmark3)
     3. [REPARACIONES DURANTE EL MONTAJE 4](#_bookmark4)

# ALCANCE

Estas especificaciones se aplicarán al montaje de las estructuras altas y de soporte de equipo.

# CONDICIONES GENERALES

Para aquellas estructuras apoyadas sobre fundaciones de hormigón, el montaje sólo se podrá iniciar después de siete (7) días de terminado el hormigonado de las fundaciones.

El Adjudicatario deberá tomar las precauciones correspondientes para que las piezas no se dañen ni ensucien en los procesos previos ni durante el montaje.

En las piezas de la estructura no se podrán efectuar alteraciones tales como modificar o agregar agujeros, efectuar cortes adicionales u otras.

## SISTEMA DE MONTAJE

Los métodos de montaje para estructuras enrejadas deberán ser sometidos a la aprobación del Ingeniero Jefe. El sistema de montaje consiste en ensamblar las 4 caras de las secciones en el suelo y luego apernar secciones sucesivas, cada una se apernará a la anterior con al menos el 50% de los pernos de cada nudo colocados con apriete reducido.

Dicho apriete reducido de los pernos deberá ser suficiente para asegurar que la estructura resista los esfuerzos correspondientes a las etapas de montaje.

El armado de enrejados se ejecutará preferentemente sobre una superficie horizontal o en su defecto apoyado en puntos suficientemente cercanos para que durante el montaje no se produzcan deformaciones permanentes ni solicitaciones superiores a las de diseño.

Los pernos recibirán un apriete final con llave dinamométrica hasta alcanzar los valores de torque especificados. Este apriete final solo se ejecutará después de montada la estructura completa y sea realizado de acuerdo con una secuencia establecida que deberá ser sometida a la aprobación del Ingeniero Jefe.

Se deberá tener a disposición de la inspección para su uso exclusivo, llaves de torque para revisar el apriete de los pernos. Para el apriete de los pernos según la norma ASTM 394 se usarán los siguientes valores de torque:

Tabla 1. Valores de torque según diámetro de los pernos de las estructuras

|  |  |
| --- | --- |
| **Diámetro** | **Torque (kgxm)** |
| **1/2”** | 5 |
| **5/8”** | 11 |
| **3/4”** | 17 |
| **1”** | 34 |

Para el apriete de los pernos de anclaje se usarán los siguientes valores de torque: Tabla 2. Valores de torque según diámetro de los pernos de anclaje

|  |  |
| --- | --- |
| **Diámetro** | **Torque (kgxm)** |
| **3/4” y 7/8”** | 10 |
| **1”,11/4” y 11 /2”** | 20 |

Se aceptará una tolerancia de ± 1 kgm para dichos torques. Las llaves de trabajo deberán calibrarse toda vez que comparadas con una llave patrón acusen una diferencia igual o superior a dicha tolerancia.

## TOLERANCIAS DE MONTAJE

* + - 1. Rotación

En cada pilar los ejes de una sección horizontal a cualquier altura, no deberá quedar con una desviación rotacional mayor que veinticinco (25) minutos de grado centesimal con respecto a su posición teórica.

* + - 1. Verticalidad

Desaplome de ejes de más de 2 m de altura: 1/750 de la altura sobre la fundación. Desaplome de ejes de pilares de menos de 2 m de altura: 1/500 de la altura sobre la fundación.

* + - 1. Rectitud

Cada elemento de la estructura deberá quedar recto dentro de una tolerancia de 0,2% de la longitud de cualquier trozo medido.

Todas las tolerancias se medirán cuando esté totalmente terminado el montaje de la estructura.

## REPARACIONES DURANTE EL MONTAJE

Las reparaciones del galvanizado de las piezas de las estructuras deberán ser hechas por inmersión en caliente, salvo aquellos daños menores que el Ingeniero Jefe, a solicitud del Adjudicatario, autorice reparar por galvanizado en frío o alguna pintura previamente aceptada.