

248 ACCESORIOS PARA HORMIGÓN PRETENSADO

248.1.- ANCLAJES

Se denominan anclajes los dispositivos de sujeción de los extremos de las armaduras activas. Pueden ser activos o pasivos, según se efectúe desde ellos el tesoado o estén situados en un extremo del tendón por el que no se tesa.

Los anclajes deberán ser capaces de retener eficazmente los tendones, resistir su carga unitaria de rotura, y transmitir al hormigón una carga al menos igual a la máxima que el correspondiente tendón pueda proporcionar, tanto bajo sollicitaciones estáticas como dinámicas. Para ello deberán cumplir las siguientes condiciones:

- a) El coeficiente de eficacia de un tendón anclado será al menos igual a noventa y dos centésimas (0,92) en el caso de tendones adherentes y a noventa y seis centésimas (0,96) en el caso de tendones no adherentes.
- b) Los sistemas de anclaje por cuñas serán capaces de retener los tendones de tal forma que, una vez finalizada la penetración de cuñas, no se produzcan deslizamientos respecto al anclaje.
- c) Donde se prevean efectos de fatiga o grandes variaciones de tensión se utilizarán anclajes adecuados, capaces de resistir sin romperse tales acciones.

Los ensayos necesarios para la comprobación de estas características deberán realizarse en condiciones análogas a las que se prevean para la utilización en obra de los anclajes.

Todos los elementos que constituyan un anclaje deberán someterse a un control efectivo y riguroso y fabricarse con una tolerancia tal que, dentro de un mínimo sistema, tipo y tamaño, todas las piezas resulten intercambiables. Además, deberán ser capaces de absorber, sin menoscabo para su efectividad, las tolerancias dimensionales establecidas para las secciones de las armaduras.

El fabricante o suministrador de los anclajes justificará y garantizará sus características, precisando las condiciones en que deben ser utilizados, especialmente en los que se refiera a las presiones transmitidas al hormigón, resistencia mínima del hormigón alrededor del anclaje, al tunchado de estas zonas, y a las separaciones y recubrimientos que deben respetarse.

En el caso de anclajes por cuñas, el fabricante o suministrador deberá, además, aportar datos sobre el deslizamiento que puedan experimentar las armaduras en los anclajes durante el ajuste de las cuñas, y la magnitud del movimiento conjunto de armadura y cuña que se produzca por penetración. Ambos valores deberán tenerse en cuenta al fijar la tensión que debe darse a los tendones, para poder compensar las

pérdidas correspondientes.

En general se utilizará el equipo de tesado recomendado por el suministrador del sistema, con la aprobación del Director de Obras.

Los anclajes deberán entregarse convenientemente protegidos para que no sufran daños durante su transporte, manejo en obra y almacenamiento. Se guardarán convenientemente clasificados por tamaños y adoptarán las precauciones necesarias para evitar su corrosión o que puedan ensuciarse o entrar en contacto con grasas, aceites no solubles, pintura o cualquier otra sustancia perjudicial.

248.2.- EMPALMES

Se denominan empalmes unos dispositivos constituidos por una o más piezas para unir los extremos de dos armaduras activas, a fin de conseguir un tendón de mayor longitud.

Los elementos de empalme de las armaduras activas deberán cumplir las mismas condiciones exigidas a los anclajes en cuanto a resistencia y eficacia de retención.

Las condiciones de suministro y almacenamiento serán análogas a las prescritas para los anclajes.

248.3.- VAINAS

En los elementos estructurales de hormigón con armaduras pasivas, los conductos necesarios para alojarlas podrán formarse por diversos procedimientos, en la propia masa del hormigón al construir el elemento, siendo frecuente utilizar vainas que quedan embebidas, o se recuperan una vez endurecido el hormigón.

En general, las vainas se presentan en forma de tubos metálicos, con resaltes o corrugaciones en su superficie exterior. Deberán presentar una resistencia suficiente al aplastamiento de forma que no se deformen ni abollan durante su manejo en obra, bajo el peso del hormigón fresco, la acción de golpes accidentales, etc. Asimismo, deberán soportar el contacto con los vibradores internos sin riesgo de perforación.

En ningún caso deberán permitir que penetre en su interior lechada de cemento o mortero durante el hormigonado. Por ello los empalmes, tanto entre los distintos trozos de vaina como entre ésta y los anclajes, habrán de ser perfectamente estancos.

El diámetro interior de la vaina, habida cuenta del tipo y sección de la armadura que en ella va a alojarse, será el adecuado para que pueda efectuarse la inyección de forma correcta.

El suministro y almacenamiento de las vainas se realizará adoptando precauciones análogas a las exigidas para las armaduras.

248.4.- OTROS ACCESORIOS

Los tubos de purga o respiraderos, las boquillas de inyección, los separadores, las trompetas de empalme y demás accesorios utilizados para hormigón pretensado deberán ser aprobados por el Director de Obra.

El suministro y almacenamiento se realizará adoptando precauciones análogas a las indicadas para las armaduras.

248.5.- MEDICION Y ABONO

La medición y abono de los accesorios para hormigón pretensado se realizará según lo indicado en la unidad de obra de que forman parte.

En acopios, las vainas se abonarán por metros (m), y por unidades (ud) el resto de los accesorios realmente acopiados.

PRESCRIPCIONES SOBRE ACCESORIOS PARA HORMIGÓN PRETENSADO

A SEÑALAR POR EL DIRECTOR DE LAS OBRAS

Apartado 248.1 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

El Director de las obras deberá aprobar el equipo de tesado que se emplee para tesar las armaduras activas del hormigón pretensado.

Apartado 248.4 del Pliego de Prescripciones Técnicas Generales

El Director de las obras deberá aprobar los tubos de purga o respiraderos, las boquillas de inyección, los separadores, las trompetas de empalme y demás accesorios para hormigón pretensado.