

SECCIÓN 5.514 SUMINISTRO Y COLOCACIÓN DE PLACAS DE APOYO DE NEOPRENO

5.514.1 DESCRIPCIÓN Y ALCANCES

Los trabajos comprendidos en esta Sección consisten en el suministro y colocación de sistemas de apoyo para tableros de puente, de la forma, tipo, calidad y dimensiones indicadas en el Proyecto.

Básicamente, esta especificación dice relación con la provisión y colocación de placas de apoyo para tableros de puentes. Sin embargo, si el Proyecto establece otro tipo de solución como pueden ser: apoyos esféricos tipo pots, apoyos de disco o tipo planchas deslizantes, por ejemplo, estas deberán cumplir con lo especificado en la Sección 18 "Bearing Devices" de la División II de AASHTO Standard Specification For Highway Bridges, 16th Edition.

5.514.2 MATERIALES

Las placas de apoyo de neopreno deberán consistir en placas sin refuerzo metálico (sólo elastómero), o con refuerzo metálico (láminas de acero).

Las placas deberán proveerse con las dimensiones, características de los materiales, grado de elastómero y calidad de láminas de refuerzo, según se define en el Proyecto. Los planos deberán indicar también el procedimiento de diseño utilizado, así como las cargas de diseño consideradas, planeándose un programa de ensayos de acuerdo con esto.

Si no se explicita en el Proyecto, las placas de apoyo serán Grado 3, Dureza Shore 60 con láminas de acero de refuerzo. Serán ensayadas de acuerdo a lo establecido en la presente especificación.

Las propiedades específicas del elastómero cumplirán con lo establecido en 18.2.3 de la Sección 18, División II de AASHTO Standard Specification For Highway Bridges, 16th Edition. 96.

Las láminas de acero cumplirán con ASTM A36 y/o A570, a menos que se especifique algo distinto en el Proyecto.

5.514.3 PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO

5.514.301 Construcción e Instalación

Las placas serán instaladas por personal calificado en la posición establecida en el Proyecto. Se colocarán en el momento indicado y con las dimensiones establecidas por el proveedor, el Inspector Fiscal o bien el Proyecto, considerando los ajustes necesarios para tener en cuenta el efecto de la temperatura y los espacios requeridos para que funcione con las holguras de movimiento obligadas por el puente.

Las placas de apoyo del puente deben, en conjunto, cumplir con los niveles establecidos y la posición exacta, de manera de producir simultáneamente todos los planos de apoyo requeridos por el puente.

Las placas deben colocarse en sus lugares de apoyo, cuando no están embebidas en el hormigón, sobre un mortero nivelante de cemento y arena, u otra solución establecida en el Proyecto, que cumpla con lo establecido en la Sección 18, División II de AASHTO Standard Specification For Highway Bridges 16th Edition.

5.514.302 Controles

Se verificará mediante ensayos aprobados por el Inspector Fiscal el 10% del total de apoyos del Proyecto, siendo la cantidad mínima a ensayar, una probeta, si el porcentaje indicado arroja un valor menor que 1. La probeta será de las dimensiones especificadas en el Proyecto, y se verificarán las siguientes propiedades, las cuales deberán ser certificadas por un laboratorio competente, reconocido por la Dirección de Vialidad. Este laboratorio retirará las probetas de la bodega del fabricante, sellando el lote que será ensayado.

5.514.302(1) Probeta sin envejecer

5.514.302(1) a) Dureza

La dureza del material será 60 Shore, con una tolerancia ± 5 puntos, según ASTM-D2240, o de acuerdo a lo estipulado en el Proyecto, con la misma tolerancia.

5.514.302(1) b) Tracción y Elongación

Se ensayarán según ASTM D-412, y deberá cumplir con una resistencia mínima de 16 MPa a la tracción, y una elongación mínima de ruptura de 350%

5.514.302(1) c) Deformación por Compresión

Se ensayará a compresión según ASTM D-395. Se ensayará a 100°C durante 22 horas, siendo el valor máximo admisible del 35%

5.514.302(1) d) Control Dimensional

Se aceptará en la fabricación que se sobrepasen, como máximo, las siguientes medidas:

- Altura:
 - Para espesores de diseño que sean menor o igual a 32 mm; -0; + 3 mm.
 - Para espesores de diseño que sean mayores a 32 mm; -0; + 6 mm.
- Dimensiones horizontales:
 - Para placas de apoyo menores o iguales a 0,90 m; -0; + 6 mm.
 - Para placas de apoyo mayores a 0,90 m; -0; + 12 mm.
- Espesor de cada capa individual de neopreno (sólo para apoyos con refuerzo metálico):
 - En cualquier punto, incluidos los refuerzos: $\pm 20\%$ del valor de diseño, pero no más allá de ± 3 mm.
- Paralelismo con la cara opuesta:
 - En la parte inferior y superior: 0,005 rad
 - En los lados: 0,020 rad

5.514.302(2) Probeta Envejecida con Estufa

5.514.302(2) a) Dureza

La dureza del material presentará una variación máxima de 15 puntos respecto a la medida sin envejecer. Para ello, se ensayará la probeta envejecida según ASTM D-573, es decir, a 100°C durante 70 h.

5.514.302(2) b) Tracción y Elongación

Se ensayarán según ASTM D-573 y deberá cumplir con una disminución del 15% como máximo en la resistencia a la tracción, y una disminución máxima del 40% para la elongación.

5.514.302(3) Compresión Set

Se ensayará a compresión según ASTM D-395, método B. Se ensayará a 100 °C durante 22 horas, siendo el valor máximo admisible de deformación del 35%.

5.514.302(4) Envejecimiento con Ozono

Se procederá según ASTM D-1149, no debiendo presentar el elemento ninguna grieta.

5.514.302(5) Adherencia Goma - Metal

El valor mínimo de la adherencia goma/metal será de 7,14 kN/m. La probeta se ensayará según ASTM D-429, método B.

5.514.303 Identificación

Los sistemas de apoyo deben tener en sus caras laterales, en forma clara, indeleble y en sobre relieve, los siguientes datos:

- Nombre del fabricante
- Fecha de fabricación
- Número del lote
- Número de secuencia del lote

5.514.4 PARTIDAS DEL PRESUPUESTO Y BASES DE MEDICIÓN

514-1 Suministro y Colocación de Placas de Neopreno

La unidad de medida será la unidad (N°) de elementos de apoyo colocados en conformidad a esta Sección y recibidos a satisfacción del Inspector Fiscal.