

WABO MODULAR®

Serie STM, Serie D

Juntas de Expansión para grandes movimientos

Descripción

WABO MODULAR está diseñada para ser utilizada en puentes sujetos a cargas pesadas que requieran movimientos mayores a 4 pulgadas. Este sistema de juntas permite el movimiento de la estructura, manteniendo una superficie estanca y de rodamiento suave. La durabilidad de la junta WABO MODULAR está dada por el sistema de barra con soportes múltiples de acero, que combinan la resistencia a cargas pesadas e impacto del tráfico, con la flexibilidad necesaria para disipar los movimientos estructurales continuos. Cada junta WABO MODULAR se fabrica sobre pedido de acuerdo a condiciones de proyecto, y se puede suministrar en dos versiones. La WABO MODULAR con sello de caja (Serie D), que utiliza un elemento de sellado de doble capa, y la WABO MODULAR con sellado en "v" similar a la junta WABO STRIPSEAL (Serie STM).

Usos Recomendados

- En juntas de puentes con movimientos superiores a 4 pulgadas (10 cm).
- En proyectos nuevos o de rehabilitación.
- Para condiciones donde se esperan fuertes impactos.

Beneficios

- **ESTANQUEIDAD.**

La junta WABO MODULAR sella efectivamente la abertura de la junta, evitando el paso de líquidos a través de la subestructura. El sello elastomérico continuo ofrece una protección doble al paso del agua, ya que se adhiere a los miembros de acero, además de quedar asegurada a presión.

- **DURABLE.**

La junta WABO MODULAR está diseñada para tener una vida útil igual o superior a la vida útil del puente. Cada viga de separación es soldada a una barra de soporte individual,

asegurando la rigidez necesaria para resistir las fuerzas horizontales ocasionadas por el tráfico, al mismo tiempo que permite el libre movimiento en la dirección de la contracción y la expansión de la estructura.

- **VERSÁTIL.**

La junta WABO MODULAR ofrece una superficie de rodamiento suave al mismo tiempo que absorbe el impacto generado por el tráfico pesado. Cada junta modular está diseñada y fabricada para cumplir con una gran variedad de condiciones y requerimientos.

Beneficios de Diseño

- **Sello asegurado mecánicamente.** Los sellos de neopreno de la junta Wabo Modular se aseguran mecánicamente en el perfil maquinado y en la cavidad de la viga de separación. Cada sello está diseñado para absorber los movimientos de contracción y expansión mediante un sistema tipo acordeón. Los sellos de la junta WABO MODULAR están hechos con neopreno de la más alta calidad y son muy resistentes a las inclemencias del tiempo, rayos UV y el derrame de aceites y combustibles. La junta Wabo

Modular se encuentra disponible con sellador tipo caja, o con sellador en "v". El sellador tipo caja ofrece una muy buena rigidez y una doble protección contra el ingreso de líquidos, mientras que el sellador en "v" se compone de una sola capa asegurada mecánicamente ofreciendo estanqueidad y facilidad de instalación en campo.

- **Múltiples barras de soporte.** Cada viga de carga en una junta WABO MODULAR cuenta con su propia barra de soporte en cada una de las cajas de soporte a



UCRETE®



Sonneborn



lo largo de la junta. La idea de esto es que cada viga de separación cuente con su propio juego de barras de soporte, y que estas estén conectadas a la viga rígidamente. Este arreglo transmitirá las cargas a los extremos de la junta, y en su momento la junta se moverá en la misma dirección que la estructura.

- **Conexión rígida.** Las vigas de separación en una junta WABO MODULAR se mantienen sobre barras de soporte cubriendo el claro de la junta. Cada viga está sujeta a barras de soporte independientes, de manera que se eviten giros debido a la acción de cargas horizontales.
- **Estructura de soporte resiliente.** La estructura de soporte resiliente de la junta WABO MODULAR permite que la

junta soporte movimientos térmicos, además de las posibles rotaciones y deflexiones del puente. Las barras de soporte de la junta WABO MODULAR están colocadas en medio de baleros resilientes y resortes especialmente diseñados, que disipan las cargas dinámicas. Los baleros dan soporte a la barra, mientras que los resortes arriba de las barras previenen que se aflojen o se levanten las barras.

- **Sistema de control equidistante.** El sistema de control equidistante la junta WABO MODULAR, evita que cada sello se expanda más allá de su rango de movimiento, además de asegurar la misma separación entre cada una de las vigas de separación durante todas las etapas

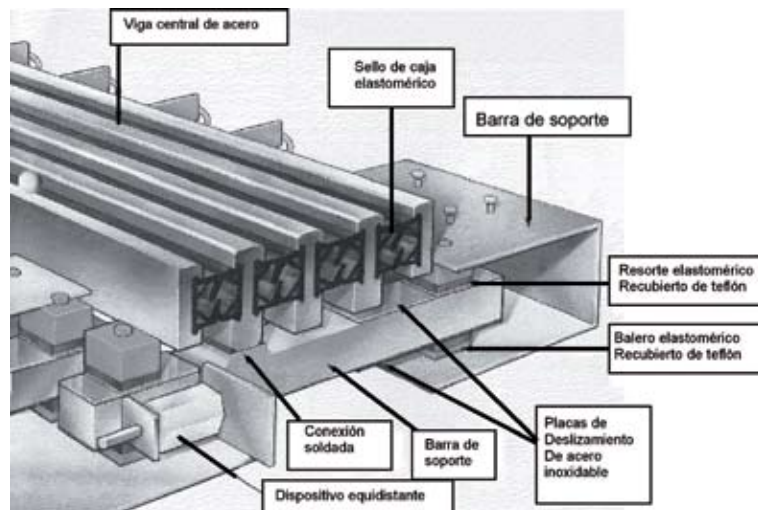
del movimiento. Así mismo cuenta con colchones de poliuretano de control montado sobre pasadores de nylon en las barras de soporte adyacentes. El poliuretano utilizado es adecuado para absorber movimientos de gran deformación. Tiene una enorme capacidad de deformación longitudinal y una pequeña deformación permanente, además de atenuar el ruido y el impacto. Los colchones de poliuretano desarrollan al máximo su resistencia a compresión cuando la junta está abierta, y se relajan por completo cuando la junta está completamente cerrada, manteniendo una misma abertura en cada uno de los sellos.

Selección de Juntas

La selección del sello más adecuado es muy simple cuando el movimiento de la estructura es perpendicular al eje de la junta. Sin embargo es más complicado cuando el movimiento no es perpendicular a la expansión de la junta, tal y como sucede en el caso de estructuras curvas o juntas enviadas. En este caso el movimiento deberá descomponerse en vectores paralelos y perpendiculares al eje de la junta. Es así que la selección del sello será determinada en función del vector mayor.

Requerimientos Adicionales

- Se requiere de una grúa móvil para mover y levantar el ensamble en la junta.
- Se deben utilizar polines de 4 x 4" en conjunto con los dispositivos niveladores.
- Cimbra según se requiera.

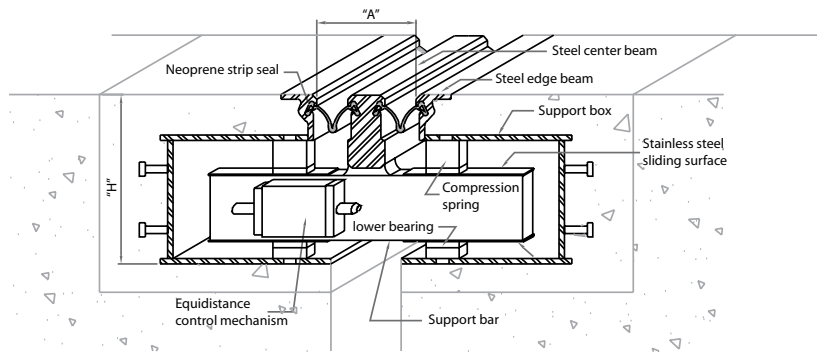


Propiedades Físicas

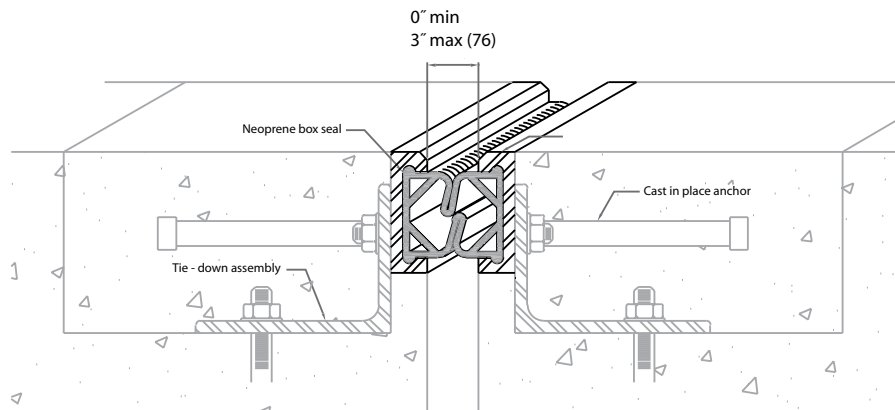
El sello elastomérico de la junta WABO MODULAR deberá ser de neopreno, y deberá cumplir o superar las siguientes propiedades:

PROPIEDADES DEL SELLO ELASTOMERICO:

PROPIEDADES FISICAS		
ASTM	METODO DE PRUEBA	REQUISITOS
Resistencia a tensión	D 412	2,000 psi
Capacidad de elongación última	D 412	250% min.
Dureza tipo A	D 2240 modificada	55 +/-5 puntos
Envejecimiento en horno a 70 hrs @ 212 °F	D 573	
Resistencia a tensión		20% perdida max.
Elongación		20% perdida max.
Dureza		0 a +10 puntos
Hinchamiento con aceite @ 212 °F	D 471	45%
Resistencia al ozono, 70 hrs @ 104 °F, 300 pphm en aire	D 1149 modificada	sin grietas
Fragilización a bajas temperaturas 7 días @ 14 °F	D 2240	0 a +15 puntos
Deformación a compresión, 70 hrs @ 212 °F	D 395 método B modificado	40%



- Design features**
- Large movement system for use on heavy traffic conditions
 - 30 year history of success
 - Rugged design mechanically locks all seal profiles for water tightness
 - Recommended for new installations and retrofit projects
 - Engineered for durability and versatility



- Design features**
- Rugged design accommodates HS-20 loading
 - Edge beam mechanically locks neoprene box seal for water tightness
 - Neoprene box seal provides double layer protection

Tabla de Movimiento

numero de modelo	Dimensión "A"						Dimensión "H"	
	min		max		total		(pulg.)	(mm)
	(pulg.)	(mm)	(pulg.)	(mm)	(pulg.)	(mm)	(pulg.)	(mm)
STM ó D-600	2.5	64	8.5	216	6.0	152	10.25	260
STM ó D-900	5.0	127	14.0	356	9.0	229	10.25	260
STM ó D-1200	7.5	191	19.5	495	12.0	305	10.25	260
STM ó D-1500	10.0	254	25.0	635	15.0	381	10.25	260
STM ó D-1800	12.5	318	30.5	775	18.0	457	10.25	260
STM ó D-2100	15.0	381	36.0	914	21.0	533	10.25	260
STM ó D-2400	17.5	445	41.0	1041	23.5	597	10.25	260
STM ó D-2700	20.0	508	47.0	1194	27.0	686	10.25	260
STM ó D-3000	22.5	572	52.5	1334	30.0	762	10.25	260