



Juntas de dilatación

Juntas de dilatación mageba – para un confort de conducción duradero



TENSA® FLEX Tipo RC
innovadora, fácil de instalar, flexible



mageba



Características y beneficios

Principio

La junta dentada deslizante TENSA®FLEX Tipo RC es adecuada para su uso en puentes con cargas de tráfico pesado y con movimientos de entre 100 mm y 800 mm. Consiste en un sistema mixto de acero y elastómero, que se fija ya sea directamente a la estructura mediante anclajes químicos sobre una superficie preparada, o es atornillada a la subestructura de acero que se ejecuta en obra. Las placas dentadas se pretensan hacia abajo como resultado de una ligera inclinación, de manera que permanecen en contacto con la superficie de deslizamiento en el lado opuesto. El canal de drenaje impermeable en la parte inferior del puente está diseñado para permitir todos los movimientos del tablero.

Propiedades

Diseño

Las distintas partes de la junta forman un sistema simplemente apoyado. Las cargas de tráfico se transfieren de manera eficiente a través de las placas dentadas y las superficies de deslizamiento a la estructura, generando un momento flector mínimo en comparación con juntas en voladizo.

Las placas de deslizamiento de la junta TENSA®FLEX presentan una ligera inclinación hacia abajo, de manera que permanecen en contacto con la superficie de deslizamiento en el lado opuesto del puente. Este pretensado impide que las placas dentadas sobresalgan por encima de la superficie de conducción debido a asentamientos, rotaciones o movimientos longitudinales en puentes con tableros peraltados. Al evitar estos salientes, el diseño asegura la comodidad de conducción y reduce al mínimo el riesgo de daños en vehículos quitanieves.

Las placas dentadas se atornillan al puente del lado fijo de la junta. Los dientes se mueven sobre una superficie deslizante que está firmemente atornillada al otro lado de la apertura. Este lado también cuenta con placas dentadas fijas en los espacios entre las placas deslizantes.

Atención: La superficie de la junta de dilatación del tipo TENSA®FLEX puede ser dañada por un quitanieves que no lleva una cuña de protección.

Reducción de ruido

La geometría de las placas dentadas evita espacios vacíos transversales en la calzada. Las ruedas de los vehículos mantienen un contacto constante con la superficie de la junta de dilatación, lo que reduce el ruido causado por los impactos con los bordes de la junta. Esto da lugar a bajas emisiones de ruido y a una alta comodidad de conducción. Las juntas de dilatación TENSA®FLEX son por lo tanto ideales para su uso en puentes cerca de zonas residenciales o en otras zonas sensibles al ruido.

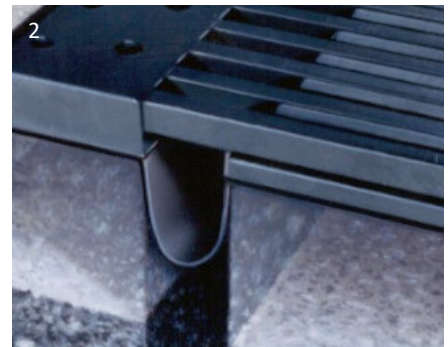
Canal de drenaje

En la parte inferior de la junta de dilatación se instala un canal de drenaje de EPDM, PVC o de acero inoxidable, con contornos redondeados en ambos extremos, y una salida de descarga flexible en su punto más bajo para la conexión al sistema de drenaje del puente. El canal puede ser limpiado fácilmente de suciedad acumulada mediante la limpieza periódica del puente. Para facilitar esto, se puede proporcionar opcionalmente un punto de conexión externo para manguera en la parte ajena al tráfico.

Si se desea, el canal también se puede suministrar con una superficie que repele la suciedad, reduciendo el esfuerzo de limpieza a un mínimo absoluto.

Beneficios

- Menor carga sobre la estructura en comparación con una junta dentada en voladizo.
- El uso del compuesto acero-elastómero asegura una mayor durabilidad
- Profundidad de instalación mínima; instalación rápida y sencilla en comparación con los tipos de junta convencionales
- Mínimas interrupciones de tráfico durante las obras de sustitución
- Bajo nivel de ruido bajo tráfico debido al diseño de las placas dentadas
- Alta comodidad de conducción gracias a la conexión especial y el soporte de las placas dentadas
- Prevención fiable del levantamiento de placas dentadas



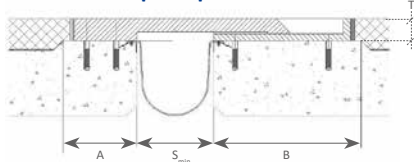
- 1 Sección esquemática que muestra las fases de montaje de la junta de dilatación
- 2 Canal de drenaje
- 3 Punto de conexión a manguera para facilitar la limpieza del canal de drenaje

Propiedades y dimensiones

Instalación de la junta como reemplazo de otro tipo de junta

Gracias a su sistema de conexión especial con anclajes químicos, la junta TENSA®FLEX RC requiere menos profundidad de instalación que la mayoría de tipos de junta habituales. Esto hace que el sistema sea especialmente adecuado para obras de reemplazo de juntas que requieren un impacto mínimo sobre la estructura adyacente, ya que el conjunto se encuentra totalmente dentro de la profundidad de la capa de revestimiento de la estructura. Por otra parte, los trabajos de sustitución pueden llevarse a cabo en fases, un carril de calzada cada vez, para reducir el impacto de tráfico también al mínimo. En efecto, en caso de ser necesario utilizar todas las vías de circulación en las horas de mayor tráfico, el área de construcción puede ser habilitada al flujo vehicular de manera temporal mediante placas de acero especialmente diseñadas y correctamente ancladas. Estas placas, también llamadas “Mini-Fly-Over”, se retiran en momentos de poca actividad vial para que el trabajo progrese.

Dimensiones principales



Tipo	Capacidad de movimiento	S _{min}	A	B	T
	mm				
RC 100	100	100	340	380	67
RC 200	200	100	340	580	72
RC 300	300	100	340	480	101
RC 400	400	100	340	580	101
RC 500	500	100	340	680	101
RC 600	600	50	370	800	123
RC 700	700	50	370	900	123
RC 800	800	50	370	1000	123

Reemplazo de placas deslizantes individuales

Gracias al diseño modular del sistema, con elementos individuales de una longitud de 0,5 m atornilladas en obra, las placas deslizantes individuales pueden ser reemplazadas fácilmente en cualquier momento. En carreteras con más de un carril, la vida útil de la junta TENSA®FLEX se puede aumentar mediante el intercambio entre las placas dentadas del carril lento con las del carril rápido, equilibrando el desgaste.

Materiales

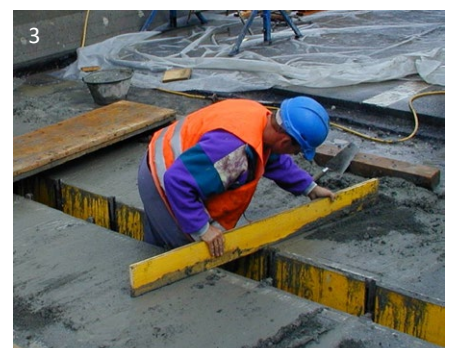
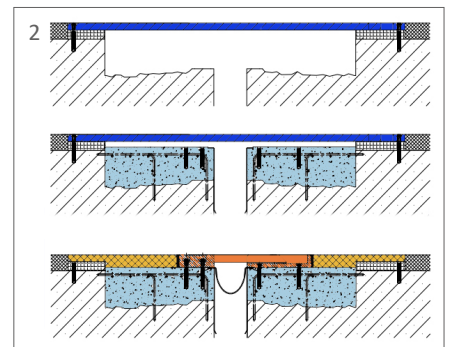
Los siguientes materiales de alta calidad se utilizan en la fabricación de juntas de dilatación TENSA®FLEX:

- Perfiles de borde en acero S235 y S355
- Elastómero SBR
- Canal de drenaje de EPDM, PVC blando o acero inoxidable, según preferencias del cliente

Protección contra la corrosión

De manera estándar los perfiles de acero, una vez limpiados con chorro de arena, se entregan con recubrimiento anticorrosión según la norma ISO 12944.

- 1 Sustitución gradual de una junta de dilatación gastada (en el centro) con una nueva junta TENSA®FLEX (detrás), con la ayuda del sistema de “Mini-Fly-Over” (delante)
- 2 Reemplazo de la junta paso-a-paso utilizando el sistema “Mini-Fly-Over”
- 3 Preparación de la superficie de apoyo
- 4 Colocación de las placas dentadas





Juntas de dilatación

Calidad y soporte

Calidad

Durante cinco décadas, las juntas de dilatación de mageba han demostrado su eficacia en miles de estructuras en las condiciones más exigentes. Además de la eficacia y características del producto, la amplia experiencia del personal cualificado de mageba en la fabricación e instalación de juntas contribuye también en gran medida a la calidad y durabilidad de sus productos.

mageba dispone de un sistema de calidad certificado según la norma ISO 9001:2008. Además, diversos consultores independientes, como el Instituto de Ensayos de Materiales MPA, controlan la calidad de manera regular.

Los talleres de mageba están certificados para la soldadura de acuerdo con la norma ISO 3834-2 y con el estándar actual de construcción con acero EN 1090.

Ensayos y aprobaciones nacionales

La junta de dilatación de mageba TENSA®-FLEX ha sido sometida a numerosos ensayos y análisis para verificar sus propiedades y rendimiento. La junta ha sido ensayada con 2×10^6 ciclos de carga a una frecuencia de 3.5 Hz y cargas de hasta 128 kN. Bajo esta carga, el anclaje cumple con los exigentes requisitos de la norma austriaca RVS 15.45. El sistema ha sido galardonado con aprobaciones nacionales en numerosos países de todo el mundo, como Suiza y Austria.

Instalación

Tras preparar la superficie adecuadamente, se perforan los orificios para los anclajes químicos con la ayuda de una plantilla. Tras ello se instala el canal de drenaje y la capa de impermeabilización. Por último, los elementos de la junta TENSA®FLEX se atornillan y se completa el asfaltado.

Productos relacionados

Los siguientes productos de mageba se pueden utilizar en combinación con las juntas de dilatación TENSA®FLEX:

- **ROBO®DUR:** nervaduras de mortero especial que refuerzan el asfalto adyacente a la junta. Estos elementos reducen la formación de irregularidades en la calzada, aumentando la comodidad de conducción y la durabilidad de la junta
- **STATIFLEX®:** banda de hormigón polímero a lo largo de los lados de la junta que reduce la formación de irregularidades, aumentando la comodidad de conducción y la durabilidad
- **ROBO®MUTE:** sistema de protección contra el ruido que consiste en lonas colocadas en los extremos y parte inferior de la junta, ayudando a disminuir las emisiones de ruido

Atención al cliente

Nuestros especialistas estarán encantados de asesorarle en la selección de la solución óptima para su proyecto y de ofrecerle un presupuesto.

Para mayor información sobre nuestros productos diríjase a nuestra página web, mageba-group.com, donde también encontrará listas de referencia y documentos de licitación.

Proyectos de Referencia con Juntas de Dilatación mageba



Puente Audubon, LA (US)



Puente Route 9G, NY (US)



Puente Port Mann (CA)



Puente Golden Ears (CA)



Puente Deh Cho (CA)

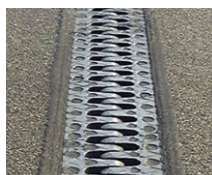


Puente Beauharnois (CA)

Tipos de junta de dilatación de mageba



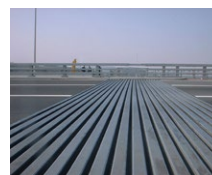
Juntas unicelulares



Juntas dentadas en voladizo



Juntas dentadas deslizantes



Juntas modulares

mageba
mageba-group.com

engineering connections®