

Juntas de calzada Freyssinet



D I S E Ñ A R , C O N S T R U I R , M A N T E N E R



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

LA OFERTA INTEGRADA DE FREYSSINET

El grupo Freyssinet

Freyssinet reúne **un conjunto de experiencias sin parangón en el sector de la ingeniería civil especializada**. La empresa aplica soluciones de gran valor añadido en dos áreas clave: la construcción y la reparación.

Freyssinet participa en numerosos proyectos en los cinco continentes, lo que le sitúa a la cabeza mundial en sus especialidades:

- el pretensado
- los métodos de construcción
- las estructuras de cables
- los equipamientos de obras
- la reparación
- el refuerzo y el mantenimiento de estructuras.

Freyssinet se involucra en gran medida en las cuestiones relativas al desarrollo sostenible y, en este sentido, multiplica las acciones, especialmente aquellas orientadas a reducir el impacto medioambiental de las obras o a reforzar su política de responsabilidad social.

Freyssinet es una filial del grupo Soletanche Freyssinet, líder mundial en estructuras y suelos, así como en el sector nuclear.

Desde hace varias décadas, Freyssinet colabora en la mejora del equipamiento para ingeniería civil. La fuente de la que beben sus innovaciones reside en su dominio de la técnica, los métodos de instalación y de mantenimiento. Freyssinet presenta ahora una gama de gran fiabilidad y de una diversidad sorprendente que además se completa con un servicio único.

Podrá contar con Freyssinet para:

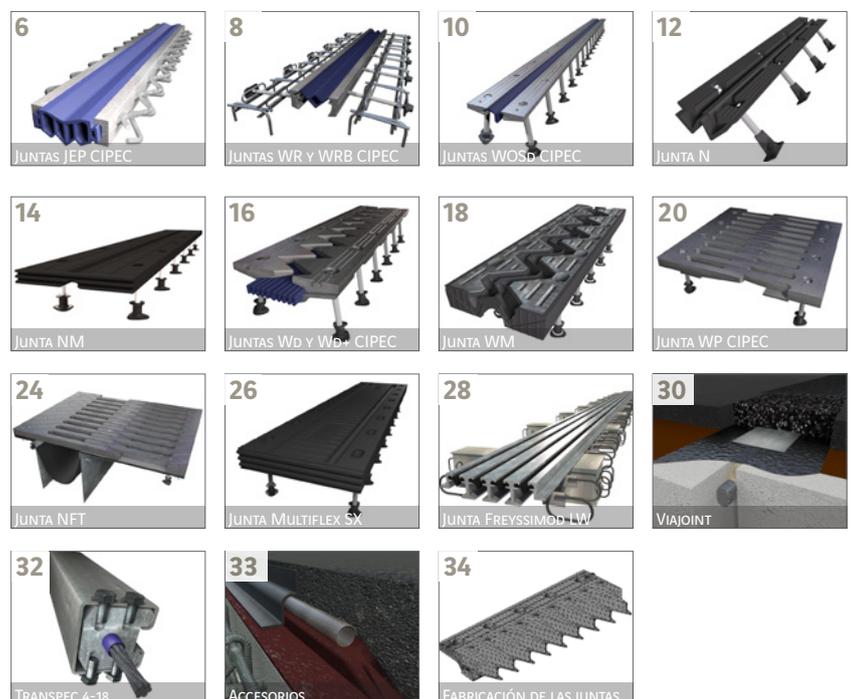
- El diseño de las juntas de calzada
- El asesoramiento a la oficina de proyectos
- La fabricación de las juntas de calzada
- La instalación de las juntas por parte de nuestros equipos especializados.

Todos los años se instalan decenas de miles de metros de juntas Freyssinet en más de 80 países, con una magnífica garantía de durabilidad y funciones adaptadas a todas las condiciones de circulación y climáticas.

Freyssinet ha iniciado los trámites de homologación de sus juntas de calzada en numerosos países.



Juntas WP 700 y WP 960 en el puente de Lourés - Portugal



Fotografías de la portada:
Reconstrucción del puente sobre el río Crni Timok - Gamzigrad, Serbia



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY

FUNCIONES DE LAS JUNTAS DE FREYSSINET

Las juntas de calzada son sin duda los elementos de ingeniería civil que soportan una mayor presión. Freyssinet, que conoce las funciones y tensiones a las que están sometidas las juntas de calzada, desarrolla sus productos teniendo en cuenta las condiciones de la obra y las características climáticas y de explotación de la estructura.

Nuestras soluciones integran los siguientes criterios:

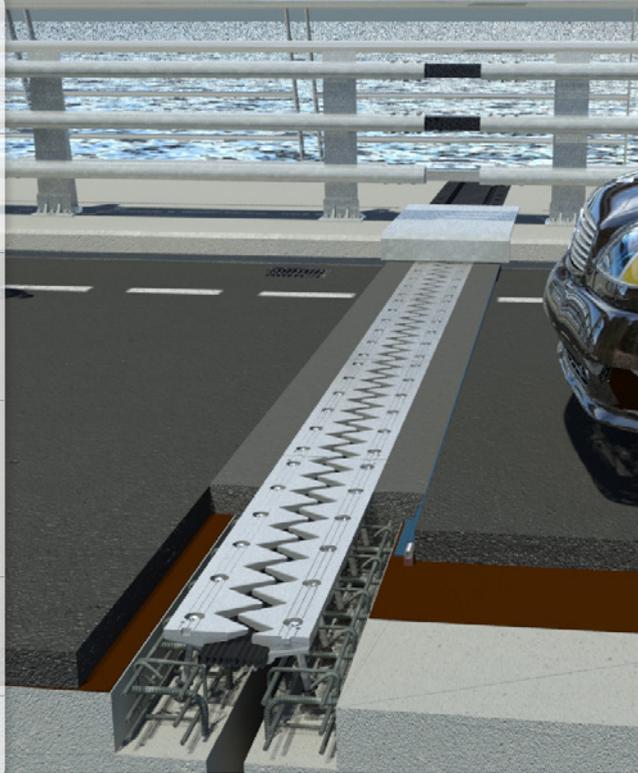
Recogida del agua de escurrimiento: un elemento clave en su diseño

Adaptación a todos los usuarios: ciclistas, peatones,...

Contacto permanente de las ruedas con la junta para lograr la máxima comodidad de conducción con las mínimas molestias acústicas

Integración de los movimientos de la estructura debidos a la retracción, la fluencia, las variaciones de temperatura, las deformaciones por la carga, los efectos del viento, los movimientos telúricos, etc.

Adaptación a todo tipo de estructuras (hormigón, acero, mixtas)



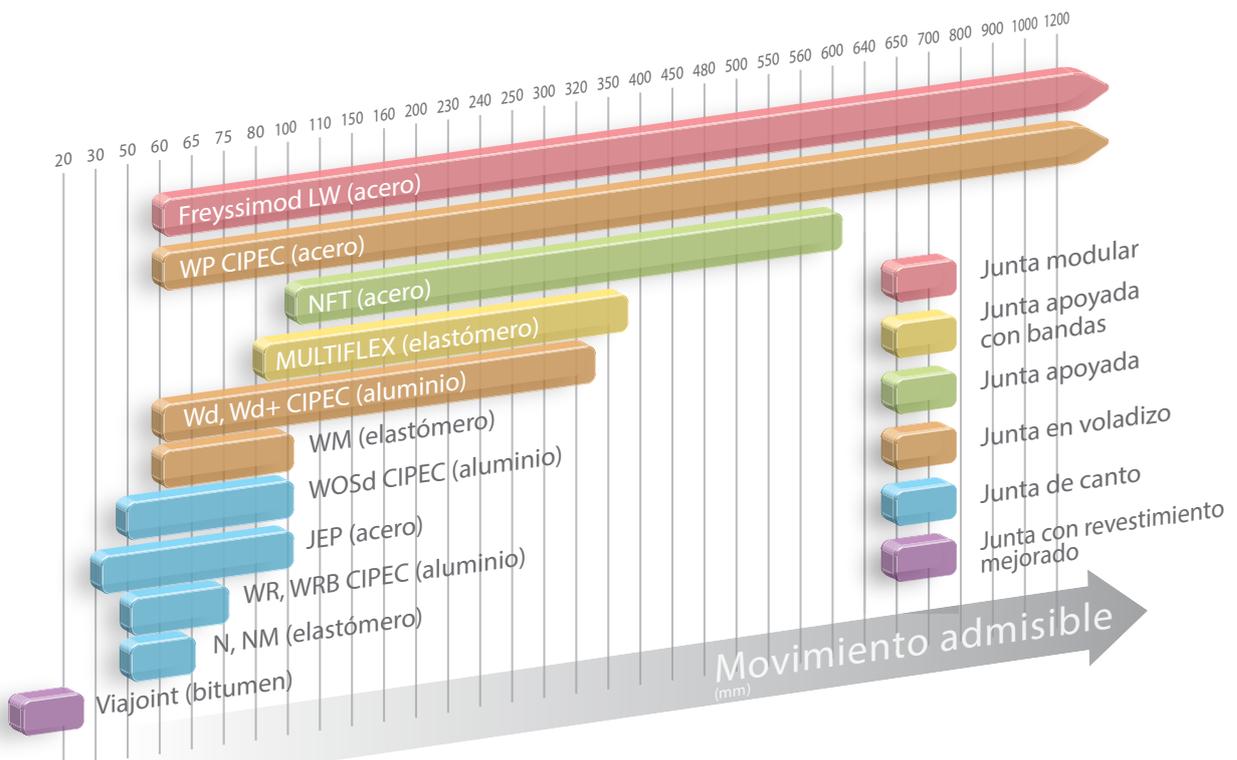
Conexión de barreras Transpec 4-18

Unión con la acera que garantiza la continuidad de la junta en las zonas sin circulación

Garantía de la **continuidad de la superficie de circulación** con circunstancias adversas de tráfico (choque, fatiga, etc.)

Los materiales seleccionados brindan una **notable resistencia a los agentes agresivos** (aceites, gravilla, sal, arena, etc.)

Fácil sustitución incluso con tráfico mediante módulos de poca longitud



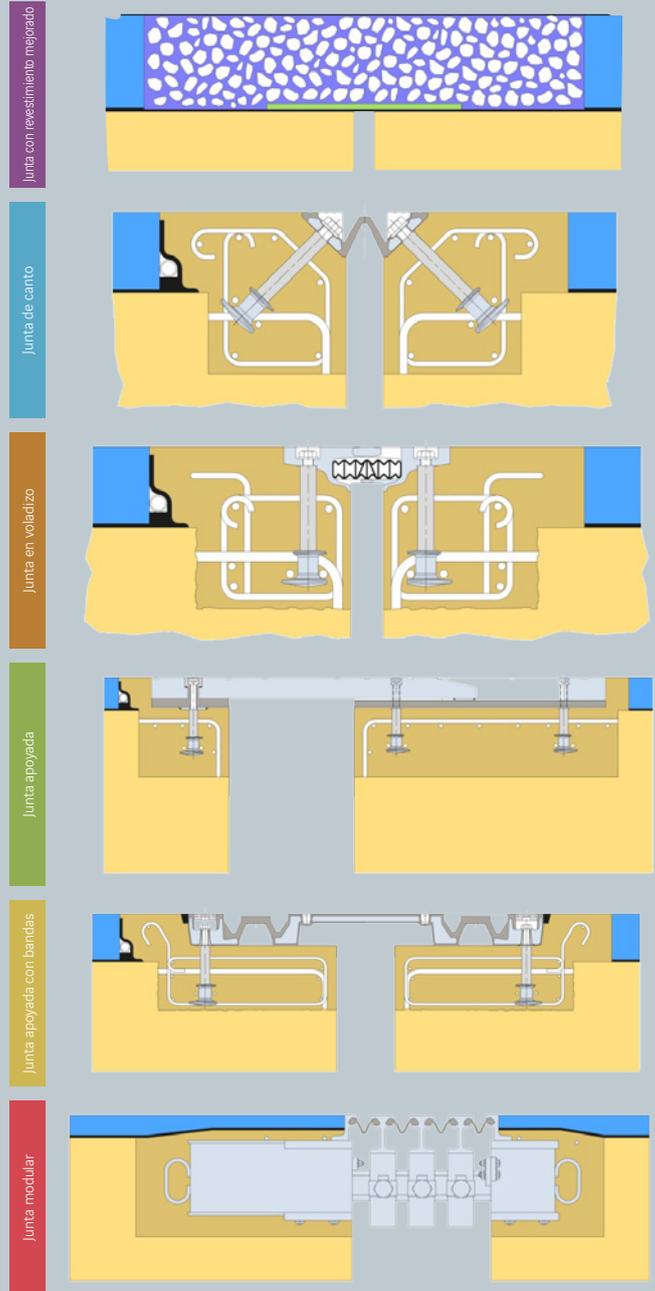
DISEÑO DE LAS JUNTAS

De acuerdo con las recomendaciones del código ETAG32, las juntas de calzada están formadas por tres elementos principales:

- Elementos metálicos de aleación de aluminio o acero laminado que le confieren resistencia a la junta. El hecho de que sean módulos cortos facilita el mantenimiento y la instalación de la junta incluso con tráfico.
- Sistemas de anclaje que garantizan la conexión a la estructura.
- Elementos elastoméricos que aseguran la estanqueidad. Se introduce un perfil de elastómero entre los elementos metálicos en toda la extensión de la junta para impedir la entrada de cuerpos extraños y recoger el agua de escurrimiento de la superficie.

Estas son las familias en las que se agrupan todos los modelos de juntas de calzada Freyssinet:

- Junta con revestimiento mejorado **Viajoint**
- Juntas de canto **N**
NM
WR CIPEC
WRB CIPEC
JEP CIPEC
WOSd CIPEC
- Juntas en voladizo **WM**
Wd CIPEC
Wd+ CIPEC
WP
- Junta apoyada **NFT**
- Junta apoyada con bandas **Multiflex SX**
- Junta modular **Freyssimod LW**



CRITERIOS DE ELECCIÓN

Tipo de junta	Modelo	Tráfico pesado	Frecuencia del tráfico	Comodidad para el usuario	Nivel de ruido	Estanqueidad	Movimiento transversal	Facilidad de mantenimiento	Durabilidad
De revestimiento mejorado	Viajoint	★★★	★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★	★★★★★	★★★
De canto	N, NM	★★★	★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★
	WR, WRB	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
	JEP	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★
	WOSd	★★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★★	★★★★
En voladizo	WM	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★★
	Wd	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★★	★★★★	★★★★★
	WP	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★	★★★★★	★★★★★
Apoyada	NFT	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★	★	★★★	★★★★
Apoyada con bandas	Multiflex SX	★★★★	★★★	★★★★	★★★★	★★★	★★★	★★★★	★★★
Modular	Freyssimod LW	★★★★★	★★★★★	★★★	★★	★★★★★	★	★★★	★★★★★

INSTALACIÓN DE LAS JUNTAS DE FREYSSINET

Nuestros experimentados especialistas controlan todos los aspectos de la instalación de las juntas, una operación esencial para garantizar sus beneficios y su vida útil:

- **Preajuste de las juntas**

Se puede definir el ajuste del movimiento admisible de la junta durante la colocación en función de las condiciones climáticas o de explotación de la estructura.

- **Principio de instalación**

Existen distintas soluciones de conexión de la junta a la estructura: en rebaje o enrasada con el espesor de los revestimientos.

- **Calidad de las conexiones**

Se controla minuciosamente el ajuste de los anclajes que garantiza la fijación de la junta.

- **Drenajes y conexión**

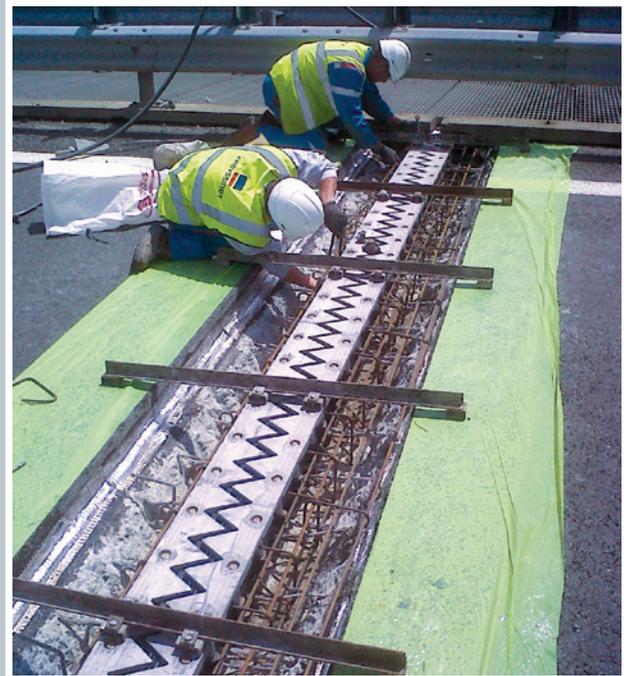
La instalación de drenajes aumenta la vida útil de las juntas al evitar filtraciones por su parte inferior mediante la conexión al sistema de estanqueidad de la estructura.

- **Ensamblaje de los módulos**

El ensamblaje se realiza con ayuda de herramientas adaptadas para garantizar una continuidad óptima de circulación, la comodidad del usuario y la reducción de las molestias acústicas.

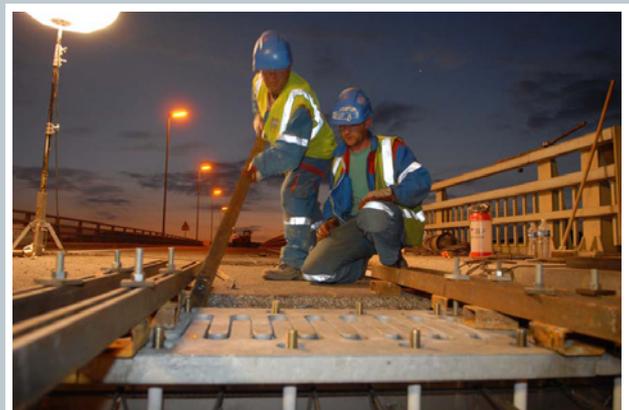
- **Control de la calidad**

Se efectúa en todas las fases de instalación.



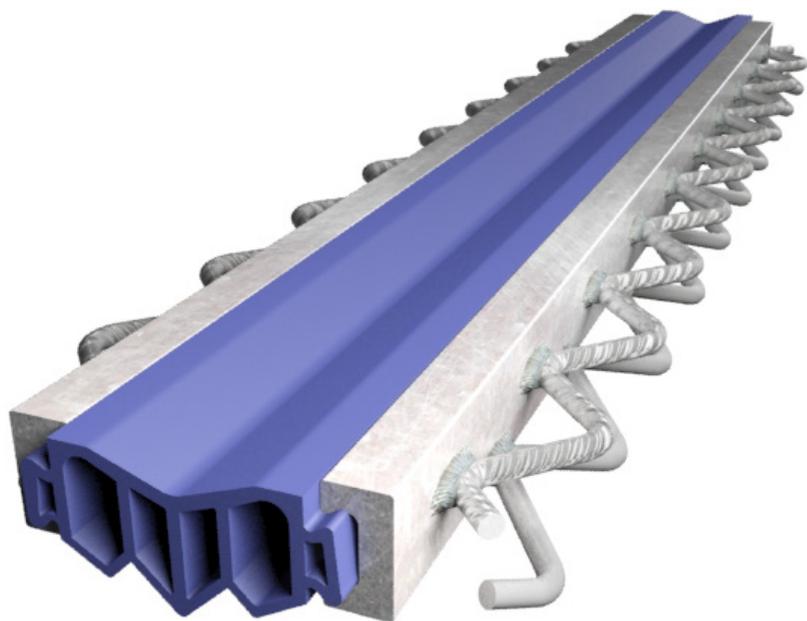
DURABILIDAD

Las juntas Freyssinet, conocidas en todo el mundo por su durabilidad y su diseño sencillo y sólido, se adaptan a la perfección a distintas condiciones de uso. La variedad de los materiales usados responde al aumento constante del tráfico y a las técnicas de mantenimiento de las carreteras. La competencia, la cualificación y la formación de nuestros equipos de instalación garantizan una instalación adecuada de las juntas. Esta experiencia única nos permite asesorar mejor a nuestros clientes.



1. Herramienta de instalación de una junta Wd
2. Detalle del anclaje
3. Instalación de una junta WP

JUNTA JEP CIPEC



Diseño

Este modelo perteneciente a la familia de las juntas de canto está formado por dos perfiles de acero extruido que se suministran en unidades de 3,5 m de largo y se disponen cara a cara.

Los elementos están equipados con dos armaduras de acero sinusoidales de empotramiento que se introducen en un larguero de mortero de resina adherente incrustado en la estructura.

Se instalan y sueldan varios pares de perfiles sucesivos de extremo a extremo que forman la línea de la junta.



Características especiales

- Se instalan enrasadas con el espesor del revestimiento;
- Instalación rápida sin necesidad de dejar huecos ni orificios en las estructuras;
- Están especialmente bien adaptadas a los problemas concretos que generan la sustitución de juntas, los trabajos carril por carril y las rehabilitaciones que exigen cortes del tráfico muy limitados y en las que la rapidez resulta fundamental;
- La ausencia de dientes hace que las juntas JEP puedan adaptarse a esviajes importantes sin que se alteren su cualidades intrínsecas.

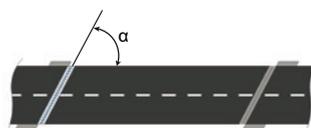
Línea de junta JEP CIPEC - Aeropuerto de Niza - Francia

Gama de movimientos admisibles

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas JEP en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	80 gr	60 gr	40 gr
JEP3	30	32	37	51
JEP5	50	53	62	85
JEP8	80	84	99	136

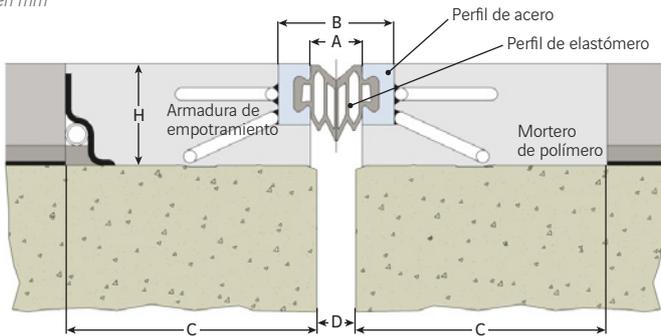
Dimensiones en mm



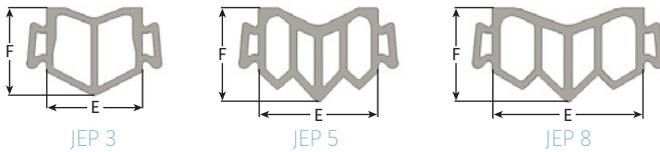
Ficha técnica

Tipo	A		B		D		H	C	E	F
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.				
JEP3	30	60	80	110	10	40	80	140	60	55
JEP5	25	75	75	125	10	60	80	140	75	59
JEP8	25	105	75	155	10	90	80	140 <td 95	59	

Dimensiones en mm



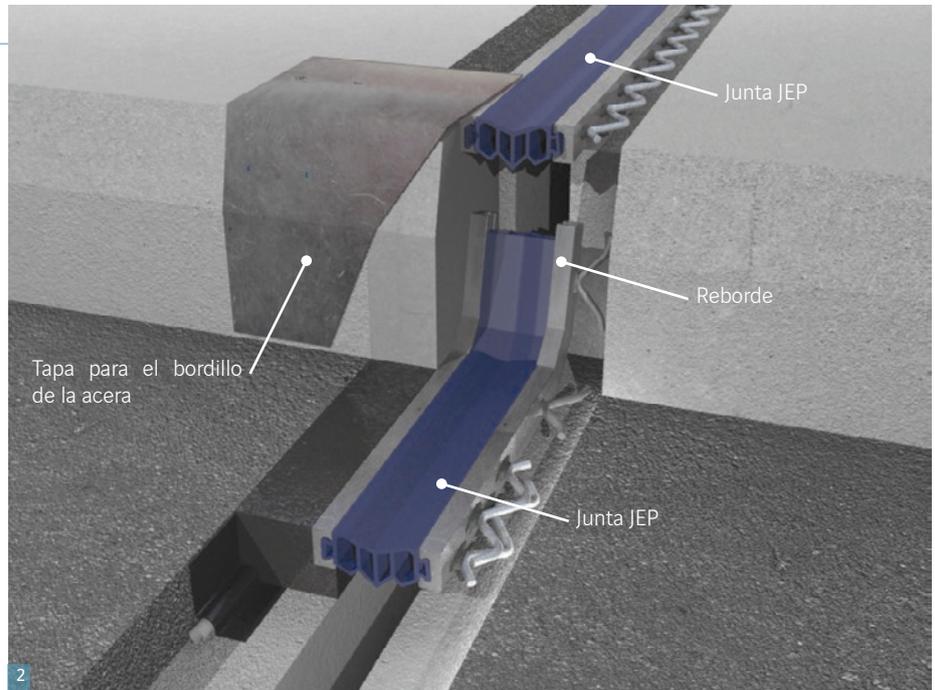
Modelos de perfiles de elastómero



Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acero;
- Rebordes para los extremos del perfil;
- Drenaje (ver página 33).



1. Empotramiento de una línea de junta
2. Vista en 3D del reborde
3. Línea de junta JEP

JUNTAS WR Y WRB CIPEC



▲ WR con abrazaderas

WRB con cruceas ▶

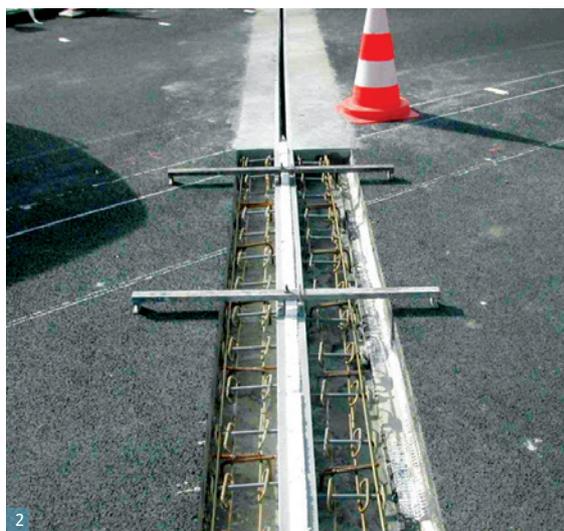
Diseño

Este modelo perteneciente a la familia de las juntas de canto está formado por dos perfiles extruidos de aleación de aluminio que se suministran en unidades de 3 m de largo y se disponen cara a cara.

Los elementos se empotran mediante una serie de fijaciones subhorizontales en largueros de microhormigón armados conectados a las estructuras mediante armaduras de cosido. Estas fijaciones pueden estar formadas por varillas de anclaje equipadas con abrazaderas (modelo WR) o cruceas con una placa de transferencia de cargas (modelo WRB). Se instalan varios pares de perfiles sucesivos de extremo a extremo que forman la línea de la junta.



1



2

Características especiales

- Se instalan enrasadas con el espesor del revestimiento;
- Instalación rápida sin necesidad de dejar huecos en las estructuras;
- Especialmente económicas;
- Perfectas para trabajos nuevos o de sustitución.

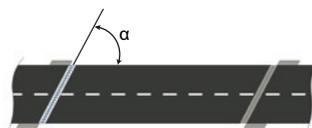
1. Ajuste de una junta WR
2. Hormigonado de la capa protectora

Gama de movimientos admisibles

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas WR y WRB en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	80 gr	60 gr	40 gr
WR/WRB 50	50	52,5	62	85
WR/WRB 65	65	68	80	110
WR/WRB 75	75	79	92	127

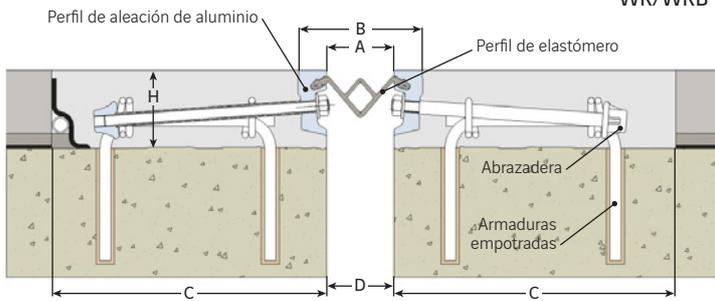
Dimensiones en mm



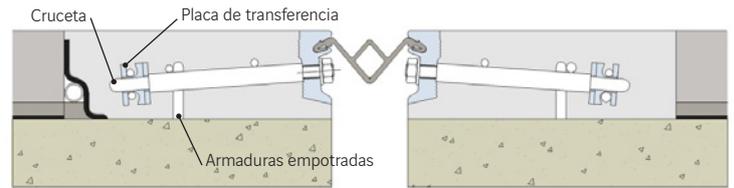
Ficha técnica

Tipo	A		B		H	D		C
	mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.	
WR/WRB 50	15	65	65	115	70 u 80	15	65	250/200
WR/WRB 65	15	80	65	130	70 u 80	15	80	250/200
WR/WRB 75	15	90	65	140	70 u 80	15	90	250/200

Dimensiones en mm



WR con abrazaderas



WRB con crucetas

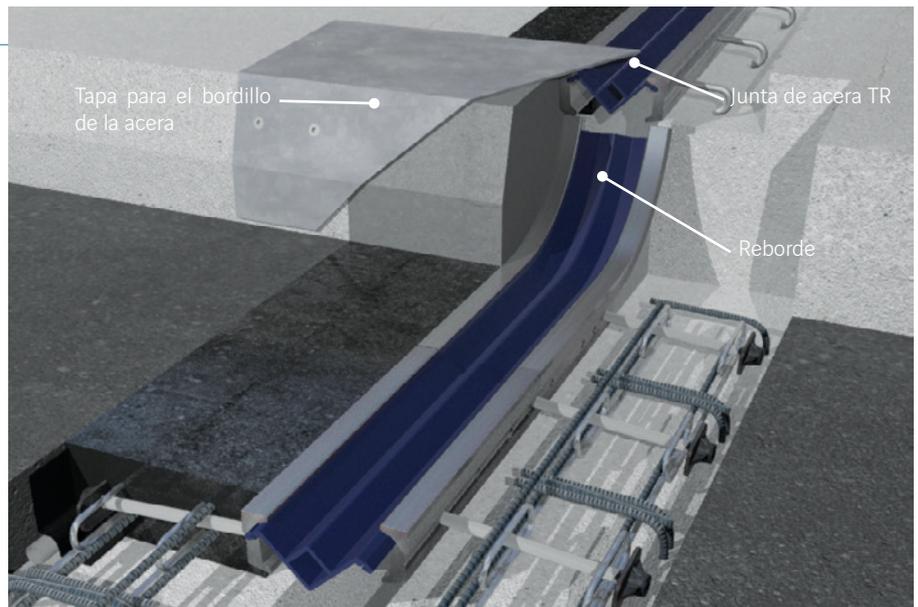
Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acera;
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).

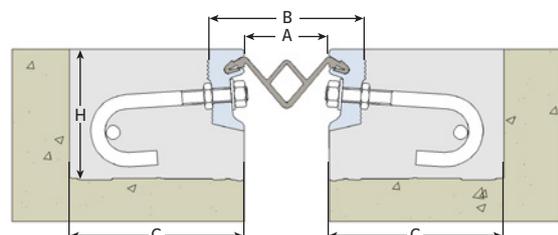


Junta WR 50 en el puente de la isla de Saint Louis - París



Tipo	Modelo de junta de acera	A		B		C	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		
WR/WRB 50	TR 50	15	65	65	115	150	100
WR/WRB 65	TR 65	15	80	65	130	150	100
WR/WRB 75	TR 75	15	90	65	140	150	100

Dimensiones en mm



Junta de acera TR

JUNTA WOSD CIPEC



Diseño

Este modelo perteneciente a la familia de las juntas de canto está formado por dos perfiles extruidos de aleación de aluminio que se suministran en unidades de 3 o 6 m de largo y se disponen cara a cara.

Se instalan varios pares de perfiles sucesivos de extremo a extremo que forman la línea de la junta. Las fijaciones garantizan el anclaje de los elementos metálicos a las estructuras.



Características especiales

- La accesibilidad de los tornillos de anclaje y el método de fijación del perfil de elastómero facilitan la retirada de las juntas WOSd en caso necesario (especialmente pensado para casos de nueva aplicación de revestimientos);
- La forma del perfil de elastómero y su ubicación ligeramente retirada de la superficie de circulación posibilitan la eliminación de los sedimentos mediante aspiración por el paso de los vehículos;
- La ausencia de dientes hace que las juntas WOSd puedan adaptarse a esviajes importantes sin que se alteren sus cualidades intrínsecas.

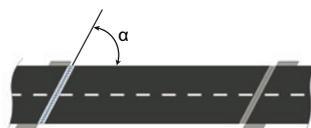
- 1 Colocación de una junta WOSd
- 2 Ajuste de una junta WOSd a la altura del reborde
- 3 Ajuste de los anclajes
- 4 Junta WOSd acabada

Gama de movimientos admisibles

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas WOSd en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	80 gr	60 gr	40 gr
WOSd50	50	52,5	62	85
WOSd75	75	79	92	127
WOSd100	100	105	123	170

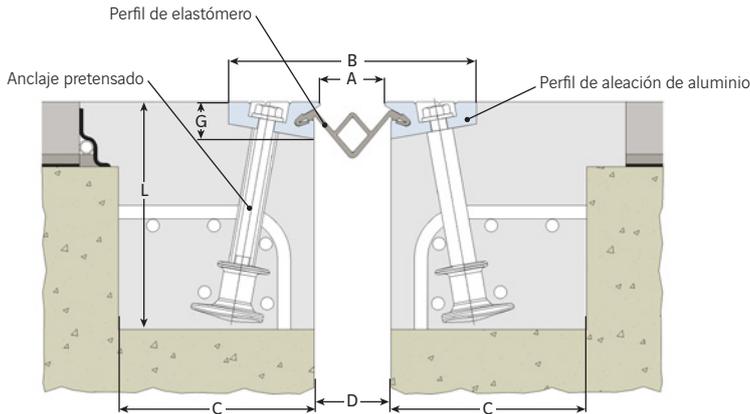
Dimensiones en mm



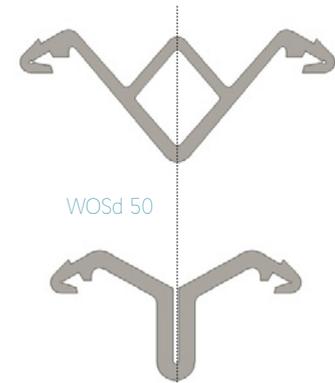
Ficha técnica

Tipo	A		B		D		G	Hueco	
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.		C	L
WOSd50	15	65	146	196	15	65	28,5	150	200
WOSd75	0	75	150	225	12	87	30	150	200
WOSd100	0	100	150	250	12	112	30	150	200

Dimensiones en mm



Modelos de perfiles de elastómero

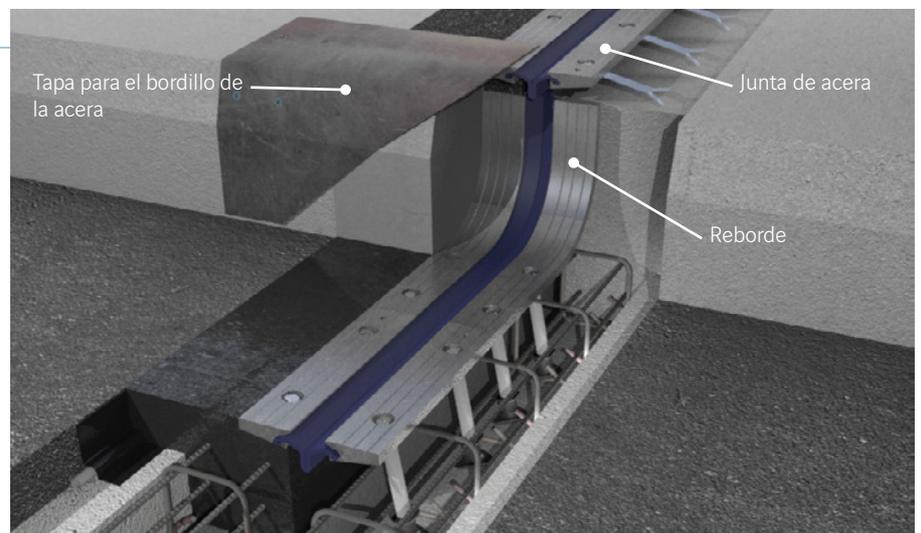


WOSd 75 / 100

Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

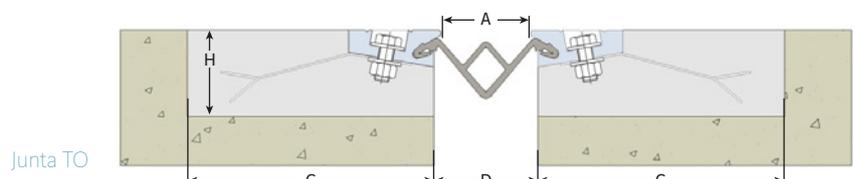
- Juntas de acera;
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).



Bordillo de la acera (3D)

Tipo	Modelo	A		C	D		H
		mín.	máx.		mín.	máx.	
WOSd50	TO 50	15	65	200	15	65	70
WOSd75	TO 80	0	80	200	12	92	70
WOSd100	TO 100	0	100	200	12	112	70

Dimensiones en mm



Junta TO

JUNTA N



Diseño

La junta N es una junta monobloque de canto formada por secciones de 1 o 2 m de largo de elastómero moldeado y vulcanizado con insertos metálicos cuya forma se adapta a una perfecta transmisión de las cargas de explotación.



Características especiales

- La estanqueidad queda garantizada por la continuidad total del elastómero y la zona de recubrimiento de las uniones;
- La forma específica de la junta N y el contacto del elastómero permiten absorber el impacto de las ruedas y las irregularidades de la superficie de circulación, lo que se traduce en una excelente comodidad de conducción;
- Los insertos de acero están totalmente revestidos de elastómero y protegidos frente a la corrosión y las agresiones químicas (aceites, grasas, gasolinas y sal para deshielo);
- Muy fácil de instalar.

Línea de junta N

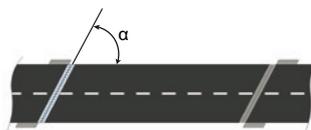
Gama de movimientos admisibles

La junta N está diseñada para un movimiento admisible único de 65 mm. Para esviajes de la estructura inferiores a 70 grados, la capacidad de movimiento se reduce.

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas N en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	90 gr	80 gr	70 gr	60 gr	50 gr	40 gr
N65	65	65	65	65	50	41	36

Dimensiones en mm

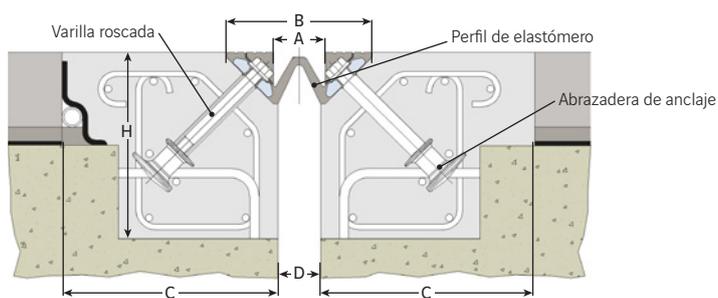


Ficha técnica

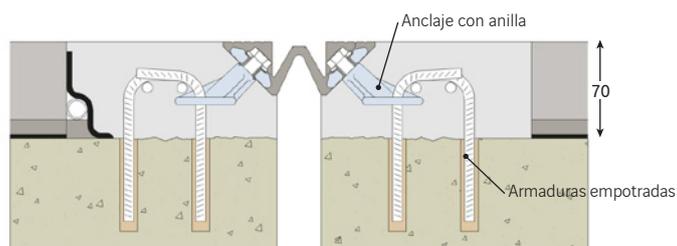
La junta N puede fijarse con dos tipos de anclaje que permiten instalarla en rebaje o directamente en el espesor del revestimiento.

Tipo	A		B		C	D		H
	mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.	
N65	20	85	120	185	230	20	85	200

Dimensiones en mm



Montaje con rebaje



Montaje sin rebaje



Junta N con pieza de anclaje

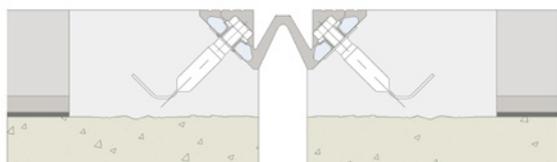


Junta N con anclaje de anilla

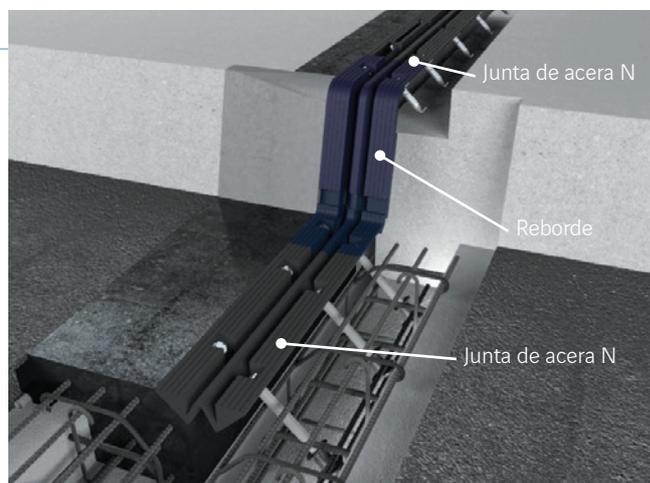
Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acera;
- Rebordes para los extremos del perfil;
- Drenaje (ver página 33).



Junta de acera N



Bordillo de la acera (3D)

JUNTA NM



Diseño

La junta NM es una junta monobloque de canto. Está formada por elementos de 2 metros de elastómero moldeado que contienen zunchos de acero.

Se fijan a la estructura mediante tornillos M12 empotrados en la resina o anclados mediante abrazaderas. Pueden suministrarse también de acero zincado o inoxidable.



Características especiales

- Muy buena estanqueidad gracias a que es monobloque y a que la unión entre dos elementos queda garantizada por un sistema macho/hembra;
- Cobertura completa de los elementos de acero combinada con un sistema de fijación de acero zincado o inoxidable que asegura una magnífica resistencia a la corrosión;
- Muy fácil de instalar o sustituir, tanto en estructuras nuevas como en estructuras en uso.

Línea de junta NM

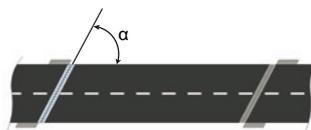
Gama de movimientos admisibles

La junta NM ha sido diseñada para un movimiento admisible único de 50 mm.

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas NM en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	90 gr	80 gr	70 gr	60 gr	50 gr	40 gr
NM50	50	50	50	46	36	30	26

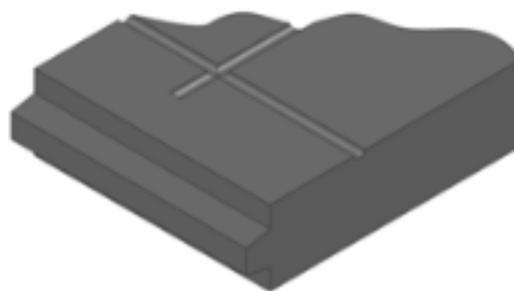
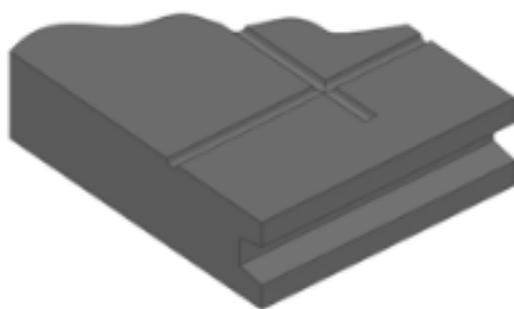
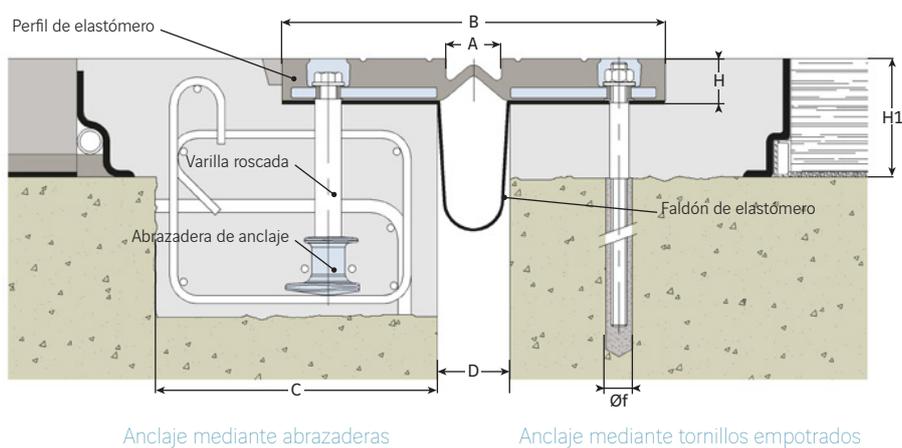
Dimensiones en mm



Ficha técnica

Tipo	Movimiento longitudinal	A	B	C	D	H	H1	Øf	Peso (kg/m)
NM50	± 25	45 ± 25	290 ± 25	200	45 ± 25	32	60	14	22

Dimensiones en mm

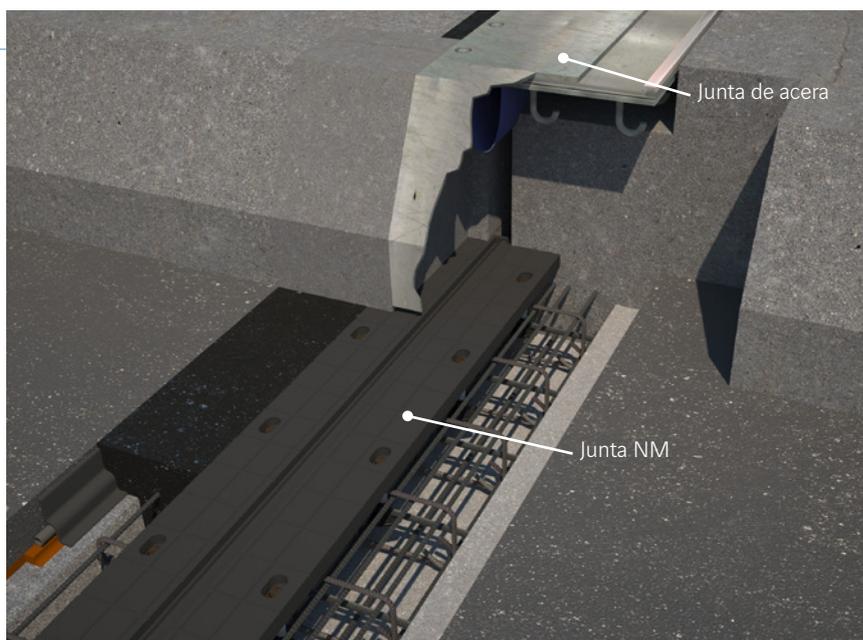


Unión entre dos elementos

Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acera (todas las utilizadas para los demás tipos de junta se adaptan a las juntas NM);
- Drenaje (ver página 33).



JUNTAS Wd Y Wd+ CIPEC



Diseño

Estos modelos pertenecientes a la familia de las juntas dentadas en voladizo están formados por pares de elementos independientes de dientes triangulares moldeados de aleación de aluminio que se suministran en unidades de 1 m de largo y se disponen cara a cara. Se instalan varios pares de elementos sucesivos de extremo a extremo que forman la línea de la junta.

Las fijaciones garantizan el anclaje de los elementos metálicos a las estructuras. La cara interior de la junta, que está en contacto con el hormigón, se puede revestir con pintura epoxi (modelo Wd+) para estructuras caracterizadas por una alta presencia de humedad y sal para deshielo.



Características especiales

- Excepcional solidez gracias al principio de unión de los elementos metálicos a la estructura mediante tornillos de ajuste controlado y a los materiales usados. Están pensadas para tráfico pesado e intenso;
- Los dientes triangulares metálicos permiten un funcionamiento sin borde y aseguran una perfecta continuidad de la superficie de conducción a la vez que reducen notablemente el ruido producido al pasar sobre la junta;
- La accesibilidad de los tornillos de anclaje y la reducida longitud de los elementos facilitan el mantenimiento y la instalación, con interrupción del tráfico únicamente en el carril afectado;
- Las juntas Wd y Wd+ admiten esviajes de hasta 30 grados sin que se alteren sus cualidades intrínsecas.

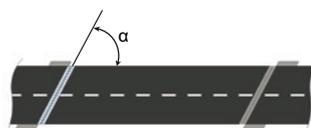
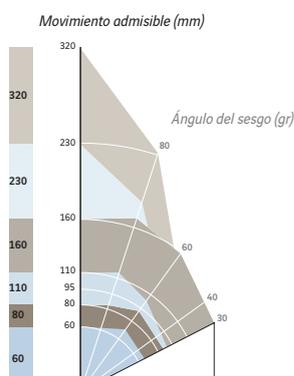
1. Junta Wd instalada
2. Viaducto del puente Ninesund Bru E10 - Noruega

Gama de movimientos admisibles

En esta tabla se muestra la capacidad de movimiento de las juntas Wd y Wd+ en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100gr)	80 gr	60 gr	40 gr	30 gr
Wd/Wd+ 60	60	61	71	66	67
Wd/Wd+ 80	80	84	92	85	86
Wd/Wd+ 110	110	116	104	92	90
Wd/Wd+ 160	160	169	158	141	139
Wd/Wd+ 230	230	185	127	102	97
Wd/Wd+ 320	320	231	150	120	112

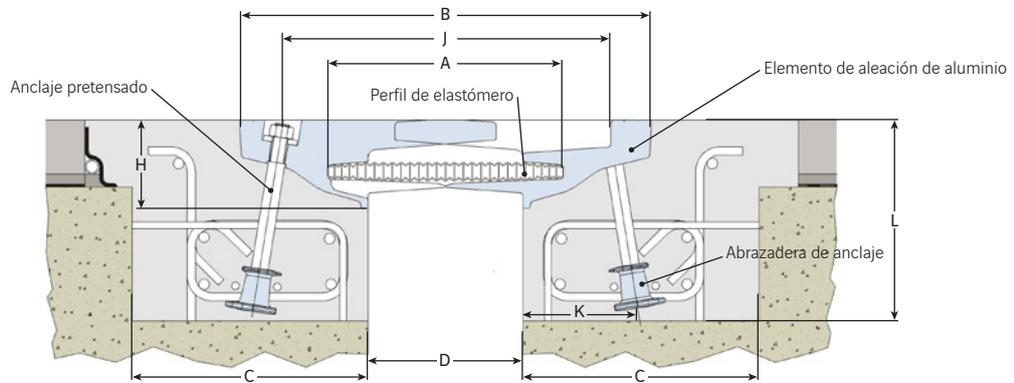
Dimensiones en mm



Ficha técnica

Tipo	A		B		J		D		H	Hueco		Fijaciones		
	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.	mín.	máx.		C	L	K	Fuerza	N.º
Wd/Wd+ 60	65	125	185	245	125	185	20	80	55	200	200	52.5	6,5	5
Wd/Wd+ 80	90	170	220	300	155	235	30	110	57	200	200	62.5	6,5	6
Wd/Wd+ 110	120	230	300	410	210	320	40	150	82	250	250	85	10	5
Wd/Wd+ 160	170	330	400	560	290	450	50	210	98	300	280	120	19	4
Wd/Wd+ 230	240	470	440	670	320	550	70	300	123	350	280	175	19	5
Wd/Wd+ 320	190	510	450	770	320	640	70	390	115	350	280	175	19	4

Dimensiones en mm



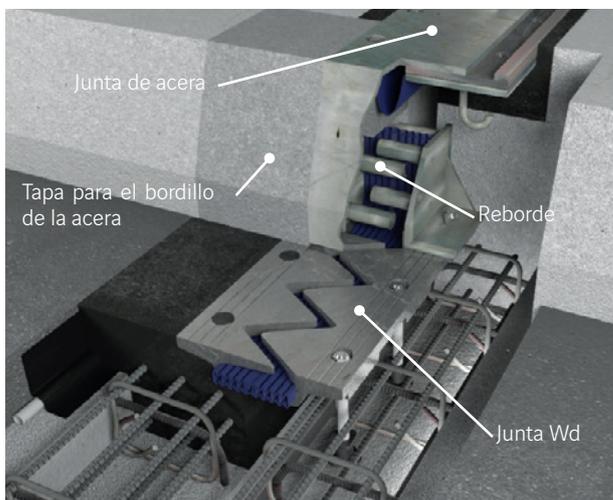
Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

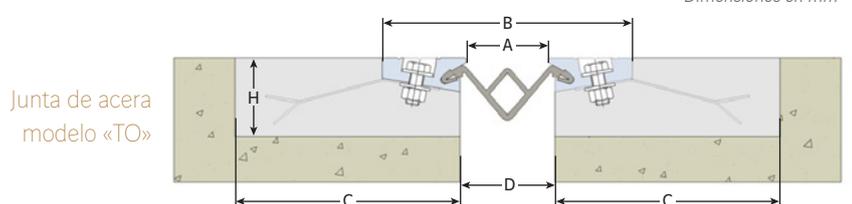
- Juntas de acera;
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).

Tipo	Modelo de junta de acera	A		B		C	D		E	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
Wd/Wd+ 60	TO 80	0	80	150	230	200	12	92	-	70
Wd/Wd+ 80	TO 80	0	80	150	230	200	12	92	-	70
Wd/Wd+ 110	PL 110	20	130	220	330	300	20	130	150	150
Wd/Wd+ 160	PL 160	25	185	275	435	350	25	185	150	150
Wd/Wd+ 230	PL 230	70	300	390	620	420	70	300	150	150
Wd/Wd+ 320	PL 350	50	400	490	840	540	50	400	150	150

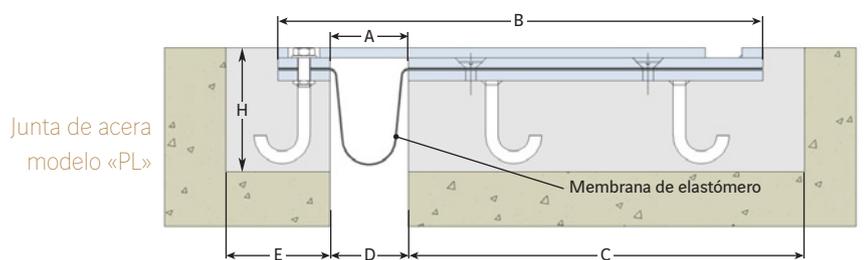
Dimensiones en mm



Bordillo de la acera (3D)



Junta de acera modelo «TO»



Junta de acera modelo «PL»

JUNTA WM



Diseño

La junta WM es una junta monobloque de dientes en voladizo compuesta por elementos metálicos que garantizan la distribución de las cargas de circulación a la altura del canto. Los insertos están revestidos con elastómero en las caras que no están sometidas a abrasión para protegerlos contra la corrosión. La superficie expuesta al tráfico es de metal protegido contra la corrosión. La membrana de estanqueidad está muy cerca de la superficie de circulación pero no está en contacto directo con los neumáticos.



Características especiales

- Notable ampliación de su vida útil gracias al uso de un material poco sensible a la corrosión (fundición) protegido mediante un revestimiento elastomérico;
- Muelle adherido a elementos metálicos para asegurar la estanqueidad y canalizar las aguas de escurrimiento directamente a la red de drenaje de la estructura;
- Fijaciones verticales compuestas por una abrazadera empotrada en el hormigón y un tornillo pretensado para facilitar la sustitución de un elemento en caso necesario;
- Esta junta de nueva generación constituye un sustituto ideal de la antigua junta M.

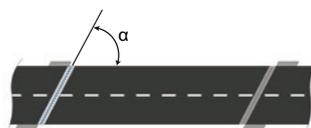
Sustitución parcial de una junta M por una junta WM

Gama de movimientos admisibles

Movimientos admisibles en función del esviaje (α) de la estructura.

Tipo	Recto (100 gr)	90 gr	80 gr	70 gr	60 gr	50 gr	40 gr
WM80	40	41	43	45	35	29	25
WM100	50	51	53	45	35	29	25

Dimensiones en mm

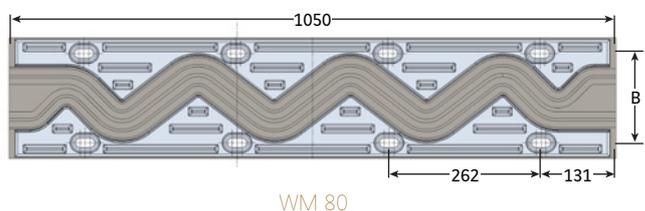
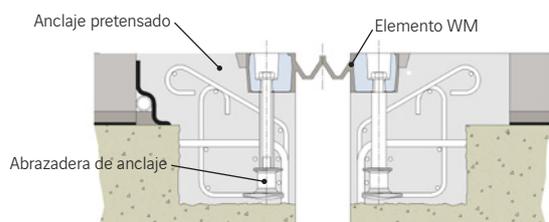


La capacidad de movimiento transversal de las juntas WM80 y WM100 es de +/-20 mm.

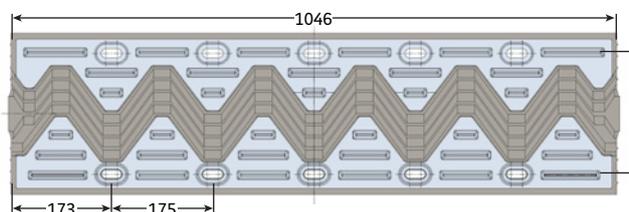
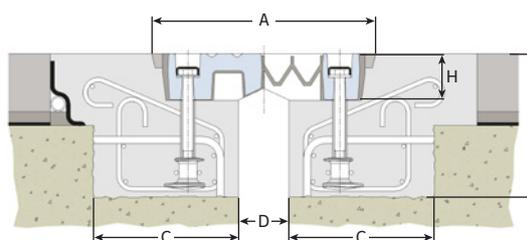
Ficha técnica

Tipo	A		B		C	D		L	H
	mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
WM80	165	245	115	195	170	10	90	210	55
WM100	225	325	175	275	200	15	115	210	65

Dimensiones en mm



WM 80



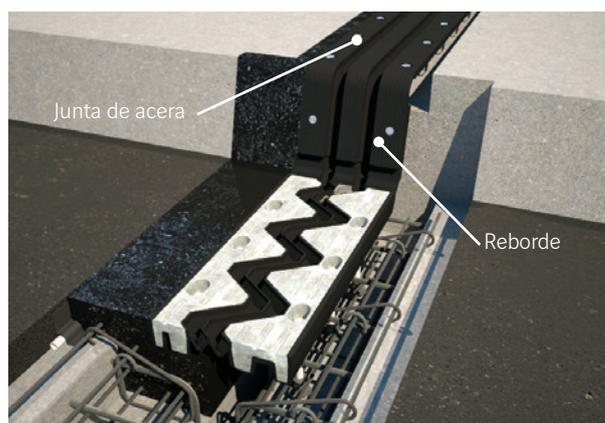
WM 100

Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

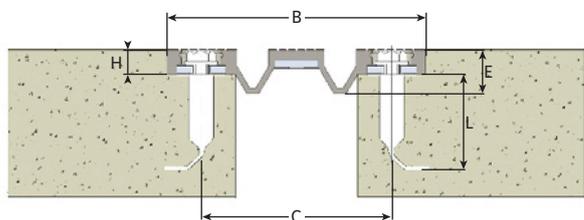
- Juntas de acera;
- Rebordes para los extremos del perfil;
- Drenaje (ver página 33).

Acera TM

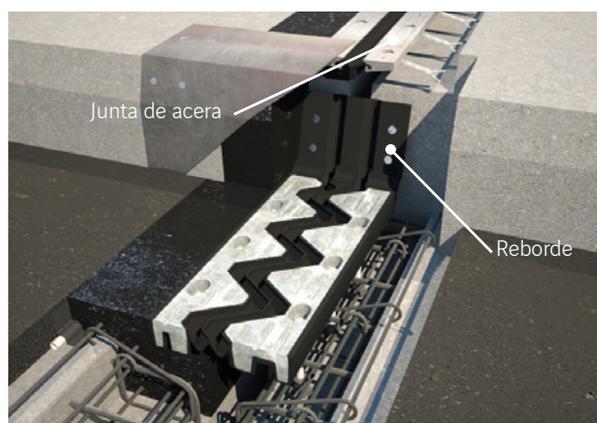


Tipo	Modelo	B	C	E	H	L
WM80	M80	210	155	41,5	20	70
WM100	M100	280	210	49,5	20	70

Dimensiones en mm

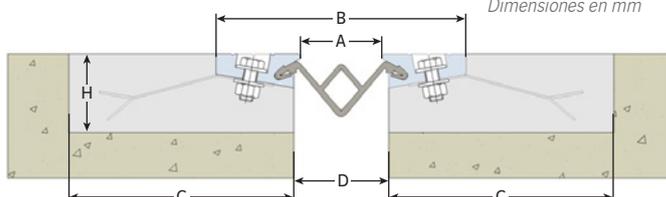


Acera TO



Tipo	Modelo	A		C	D		H
		mín.	máx.		mín.	máx.	
WM80	TO 80	0	80	200	12	92	70
WM100	TO 100	0	100	200	12	112	70

Dimensiones en mm



JUNTA WP CIPEC



Diseño

Estos modelos pertenecientes a la familia de las juntas de peine en voladizo están formados por pares de elementos independientes (peines) de dientes paralelos que se suministran en unidades de 1 m de largo y se disponen cara a cara.

Estos peines cortados mediante oxicorte de una placa de acero laminado, se moldean en aleación de aluminio.

Se instalan varios pares de elementos sucesivos de extremo a extremo que forman la línea de la junta. Las fijaciones de ajuste controlado garantizan el anclaje de los elementos metálicos a las estructuras.



Características especiales

- Las juntas WP se fabrican bajo pedido y se adaptan al sentido de desplazamiento de la estructura, recto (fig.1) o con esviaje (fig.2);
- Las juntas WP son especialmente sólidas gracias a la sencillez de su diseño;
- El principio de funcionamiento con peines las convierten en un modelo cómodo y silencioso.

Viaducto del Vienne, A7 - Francia

Gama de movimientos admisibles

Su capacidad varía de 60 a 1 200 mm según los modelos.

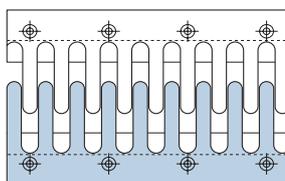


Fig.1

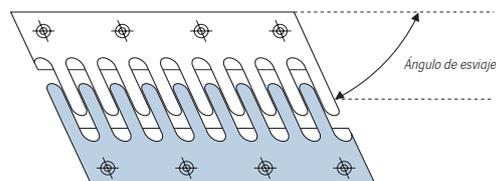


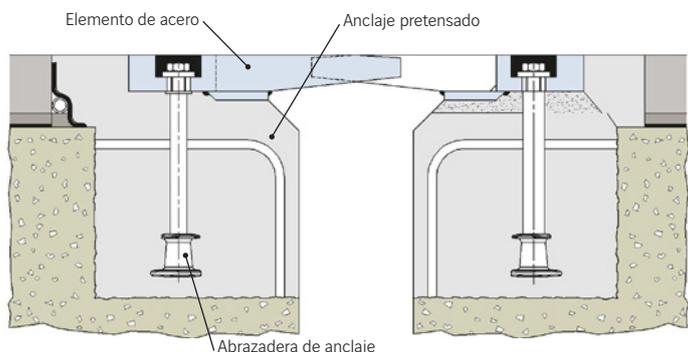
Fig.2

Recogida de aguas

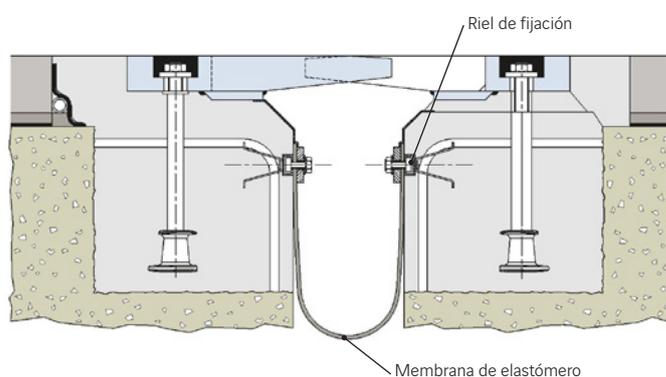
A las juntas WP básicas (tipo 1) se les puede añadir un sistema de recolección de aguas.

Este sistema puede estar compuesto por:

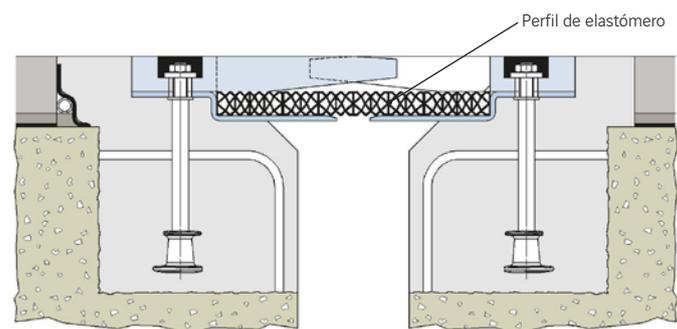
- Una membrana de elastómero en forma de lira continua en toda la longitud de la línea de junta (tipo 2).
- Un perfil de elastómero introducido entre los elementos metálicos (tipo 3).
- Dos faldones de elastómero o chapa de acero inoxidable combinados con un canalón colocado bajo la junta (tipo 4).



Tipo 1

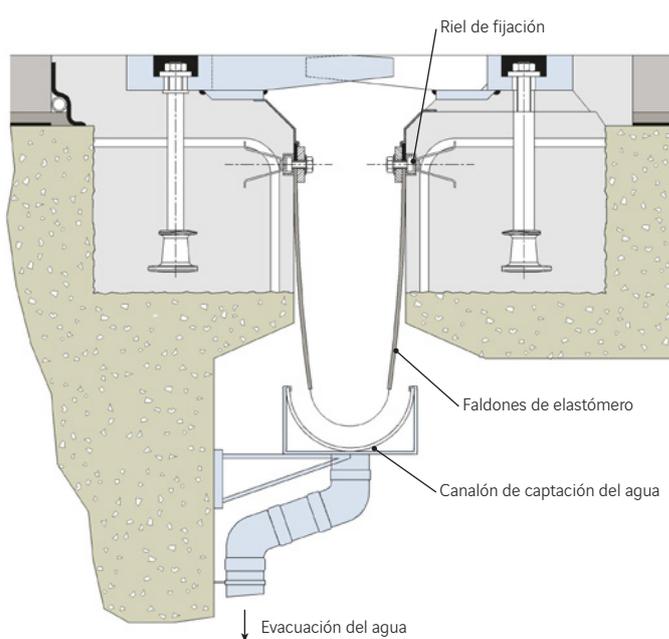


Tipo 2



Hasta WP600

Tipo 3



Tipo 4

JUNTA WP CIPEC

Tipos 1, 2 y 4

Tipo 3

Tipo	B		D		Hueco	
	mín.	máx.	mín.	máx.	C	L
WP60	240	300	50	110	70	300
WP80	355	435	50	130	110	300
WP100	375	475	50	150	120	300
WP120	395	515	50	170	130	300
WP160	540	700	50	210	185	300
WP180	520	700	50	230	180	350
WP200	580	780	50	250	202.5	350
WP250	510	760	50	300	160	350
WP300	590	890	50	350	180	350
WP350	650	1000	50	400	210	350
WP400	740	1140	50	450	245	350
WP450	810	1260	50	500	250	350
WP500	890	1390	50	550	280	350
WP550	960	1510	50	600	310	350
WP600	1020	1620	50	650	335	350
WP700	1160	1860	50	750	385	350
WP800	1440	2240	50	850	455/575	350
WP900	1610	2510	50	950	485/605	350
WP1000	1810	2810	50	1050	585/705	350
WP1100	1910	3010	50	1150	625/745	350
WP1200	2090	3290	50	1250	635/755	350

No aplicable a WP tipo 3 (ver página anterior)

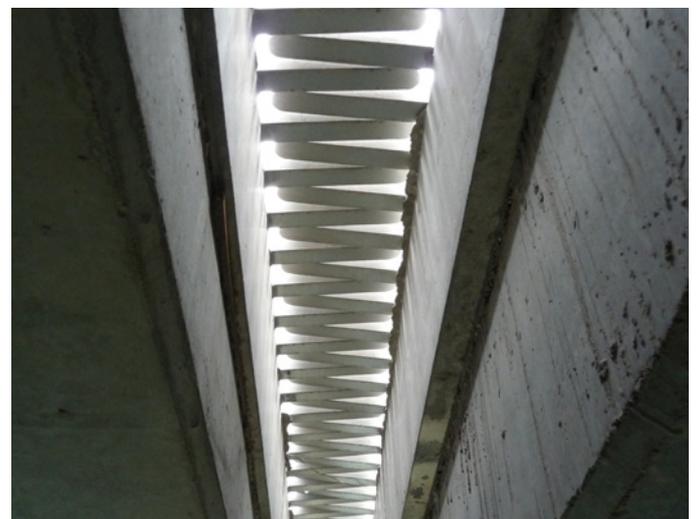
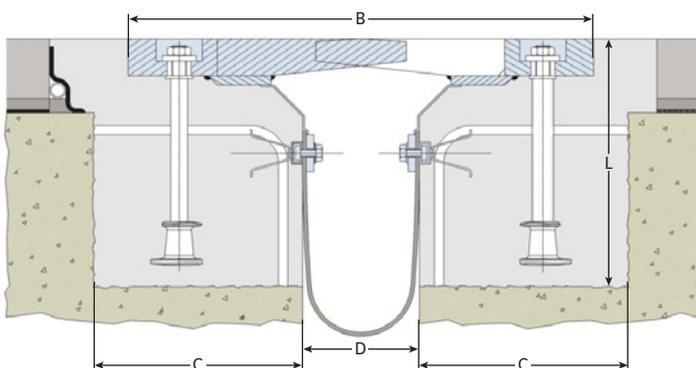
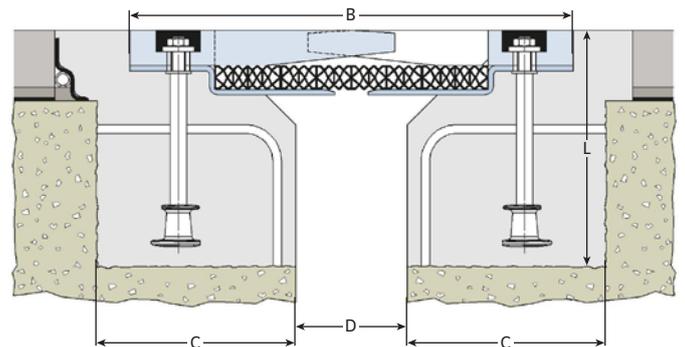
Dimensiones en mm

Tipo aluminio	B		D		Hueco	
	mín.	máx.	mín.	máx.	C	L
WP200	430	630	50	250	300	350
WP250	570	820	50	300	350	350
WP300	620	920	50	350	350	350

Dimensiones en mm

Tipo	B	D	C	L
WP3 200	820-1020	120-320	500	350
WP3 250	900-1150	170-420	515	350
WP3 300	965-1265	220-520	525	350
WP3 350	1045-1395	270-620	535	350
WP3 400	1200-1600	320-720	590	300
WP3 450	1265-1715	370-820	600	350
WP3 500	1450-1950	420-920	665	350
WP3 550	1560-2110	470-1020	695	350
WP3 600	1685-2285	520-1120	730	350

Dimensiones en mm

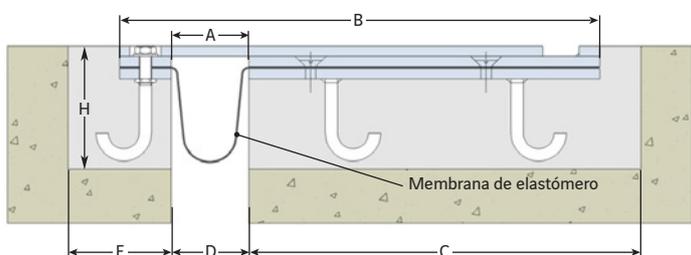


Junta WP vista desde abajo

Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

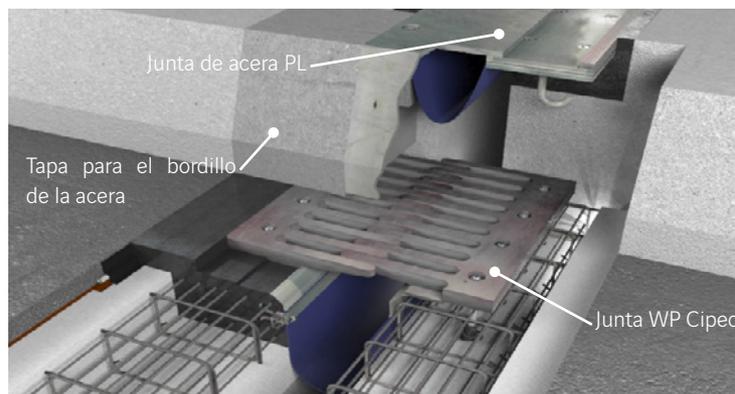
- Juntas de acera (con o sin membrana de recuperación de aguas);
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).



Junta de acera modelo «PL»

Tipo	Modelo de junta de acera	A		B		C	D		E	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
WP60	PL 60	10	70	160	220	250	10	70	150	150
WP80	PL 80	10	90	180	260	270	10	90	150	150
WP100	PL 100	20	120	210	310	290	20	120	150	150
WP120	PL 120	20	140	230	350	310	20	140	150	150
WP160	PL 160	25	185	275	435	350	25	185	150	150
WP180	PL 180	50	230	320	500	370	50	230	150	150
WP200	PL 200	30	230	320	520	390	30	230	150	150
WP250	PL 250	40	290	380	630	440	40	290	150	150
WP300	PL 300	50	350	440	740	490	50	350	150	150
WP350	PL 350	50	400	490	840	540	50	400	150	150
WP400	PL 400	50	450	540	940	590	50	450	150	150
WP500	PL 500	50	550	640	1140	690	50	550	150	150
WP600	PL 600	50	650	740	1340	790	50	650	150	150
WP700	PL 700	50	750	840	1540	890	50	750	150	150
WP800	PL 800	50	850	940	1740	990	50	850	150	150
WP900	PL 900	50	950	1040	1940	1090	50	950	150	150
WP1000	PL 1000	50	1050	1140	2140	1190	50	1050	150	150
WP1100	PL 1100	50	1150	1240	2340	1290	50	1150	150	150
WP1200	PL 1200	50	1250	1340	2540	1390	50	1250	150	150

Dimensiones en mm



Disposición a la altura del reborde

Adaptación a carriles bici

Para que las bicicletas puedan circular con la máxima seguridad y comodidad, se añade una chapa especialmente diseñada sobre la junta en la zona de circulación.



Adaptación a carriles bici

JUNTA NFT



Diseño

Este modelo perteneciente a la familia de las juntas apoyadas está formado por una sólida placa metálica anclada a la estructura y equipada con dientes que puentean el hiato y se apoyan sobre una superficie de deslizamiento. Una interfaz de caucho permite que la placa metálica gire y amortigua los choques de las estructuras debidos al tráfico. Un dispositivo exclusivo impide que los elementos metálicos se levanten.



Características especiales

- La especial solidez de su diseño le confiere a la junta NFT una resistencia muy elevada incluso frente a esfuerzos dinámicos intensos;
- Total comodidad para el usuario gracias a la amortiguación del ruido que aportan los dientes;
- Cara superior provista de ranuras antideslizantes para garantizar la máxima seguridad a los usuarios;
- Diseño específico para soportar condiciones de exposición difíciles y, especialmente, para resistir el paso de máquinas quitanieves;
- Las juntas NFT se fabrican bajo pedido y se adaptan al sentido de desplazamiento de la estructura, recto (fig.1) o con esviaje (fig.2).

Puente sobre el río Tessin - Suiza

Gama de movimientos admisibles

Su capacidad varía de 100 a 600 mm según los modelos.

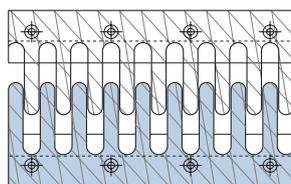


Fig.1

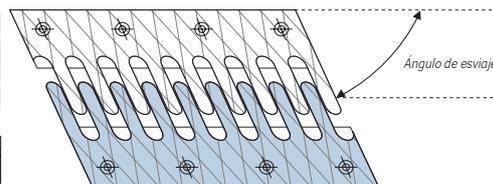
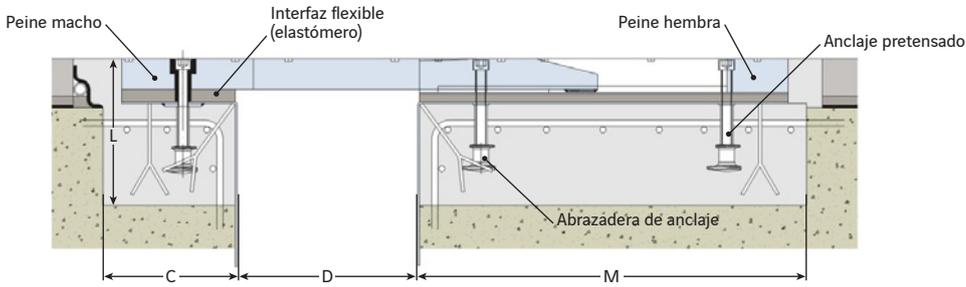


Fig.2

Ficha técnica



Tipo	L	C	M	D	
				mín.	máx.
100	35	58	350	100	200
200	40	63	450	100	300
300	45	68	550	100	400
400	50	73	650	100	500
500	55	78	750	100	600
600	60	83	850	100	700

Dimensiones en mm



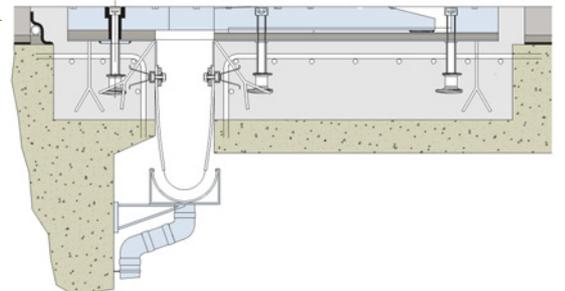
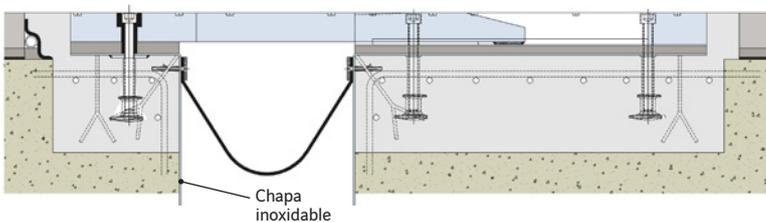
1. Colocación de una junta NFT
2. Línea de la junta NFT y adaptación a la acera

Recogida de aguas

A las juntas NFT se les puede añadir un sistema de recogida de aguas.

Este sistema puede estar compuesto por:

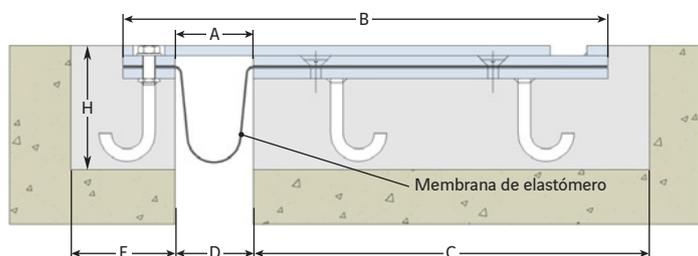
- Dos faldones de elastómero o chapa de acero inoxidable combinados con un canalón colocado bajo la junta. ▶
- Una membrana de elastómero en forma de lira continua en toda la longitud de la línea de junta. ▼



Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acera (con o sin membrana de recuperación de aguas);
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).



Tipo	Modelo de junta de acera	A		B		C	D		E	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
NFT 100	PL 100	20	120	210	310	290	20	120	150	150
NFT 200	PL 200	30	230	320	520	390	30	230	150	150
NFT 300	PL 300	50	350	440	740	490	50	350	150	150
NFT 400	PL 400	50	450	540	940	590	50	450	150	150
NFT 500	PL 500	50	550	640	1140	690	50	550	150	150
NFT 600	PL 600	50	650	740	1340	790	50	650	150	150

Dimensiones en mm

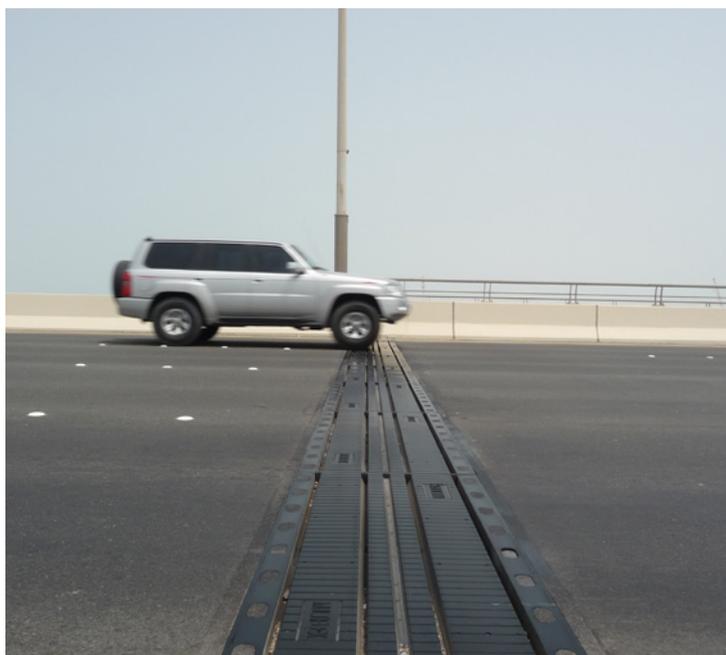
Junta de acera modelo «PL»

JUNTA MULTIFLEX SX



Diseño

La junta Multiflex SX es una junta apoyada con bandas en la que la deformación de las piezas de elastómero absorbe el movimiento impuesto por la estructura. Está compuesta de elementos moldeados de elastómero de 1 o 2 metros (según el modelo), vulcanizados y adheridos sobre insertos metálicos que garantizan la absorción de las cargas de la circulación y distribuyen los esfuerzos por las fijaciones.



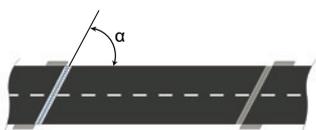
Características especiales

- La estanqueidad queda garantizada gracias a la total continuidad del elastómero de los elementos y a la colocación de una junta adhesivo de alta calidad en sus uniones;
- El contacto del elastómero permite absorber el impacto de las ruedas y las irregularidades de la superficie de circulación, lo que se traduce en una excelente comodidad de conducción;
- Cara superior provista de ranuras antideslizantes para garantizar la máxima seguridad a los usuarios;
- Se acomoda a la perfección a los desplazamientos transversales, verticales y de giro de las estructuras;
- Los insertos de acero están totalmente revestidos de elastómero y protegidos frente a la corrosión y las agresiones químicas (aceites, grasas, hidrocarburos y sal para deshielo);
- Muy fácil de instalar. Se puede colocar directamente sin prever huecos en las estructuras.

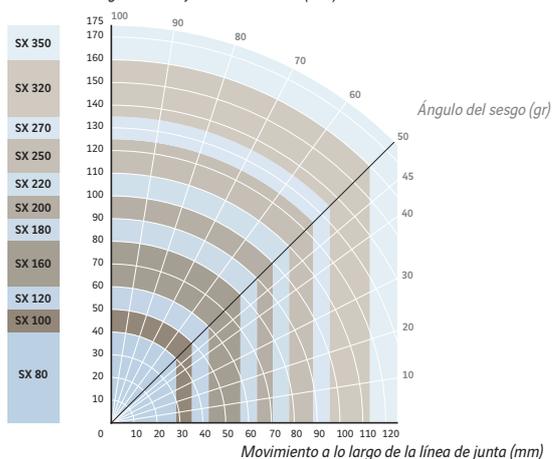
Puente de Saadiyat - Emiratos Árabes Unidos

Gama de movimientos admisibles

Movimientos admisibles por modelo en función del esviaje (α) de la estructura.

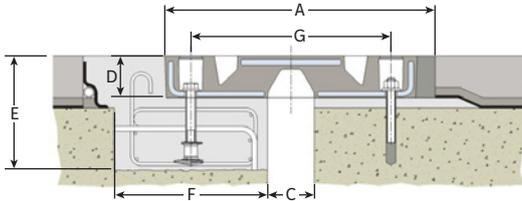


Movimiento siguiendo el eje de la estructura (mm)

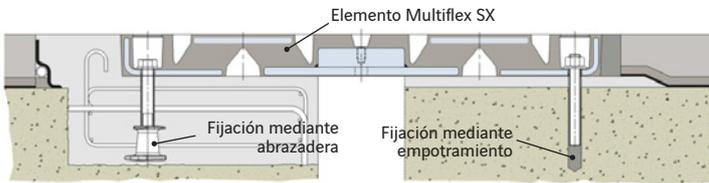


Ficha técnica

Existen dos diseños diferentes: la junta de módulo simple y la junta puentada. Estos diseños se derivan del movimiento admisible de la junta.



Elemento de módulo simple



Elemento de módulo doble

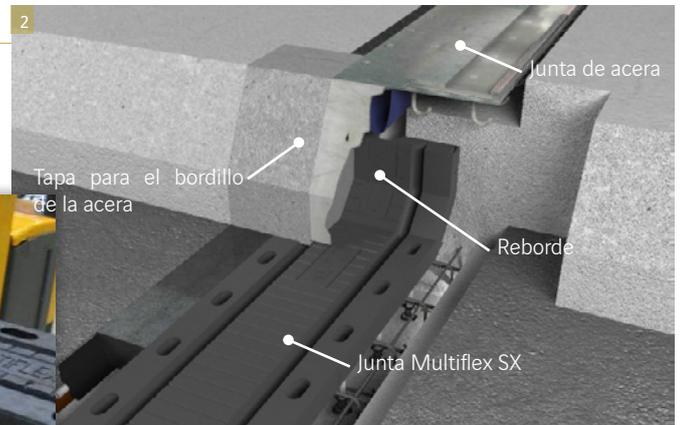
Tipo	Diseño	Movimiento	Dimensiones							Peso de un elemento (kg/m)
			Longitud	A	D	G	C	E	F	
SX 80	simple	±40	2000	275	42	220	50	195	213	27
SX 100	simple	±50	2000	355	46	280	60	200	238	35
SX 120	simple	±60	2000	390	53	300	70	190	257	29
SX 160	simple	±80	2000	470	78	370	90	200	288	87
SX180	simple	±90	2000	500	82	400	100	210	298	96
SX 200	doble	±100	2000	895	60	795	110	220	452	128
SX 220	doble	±110	2000	800	69	700	120	230	400	152
SX 250	doble	±125	2000	1040	69	940	135	230	512	244
SX 270	doble	±135	2000	890	78	790	150	245	431	179
SX 320	doble	±160	1250	1275	82	1165	220	320	588	244
SX 350	doble	±175	1000	1105	100	980	220	335	502	318

Dimensiones en mm

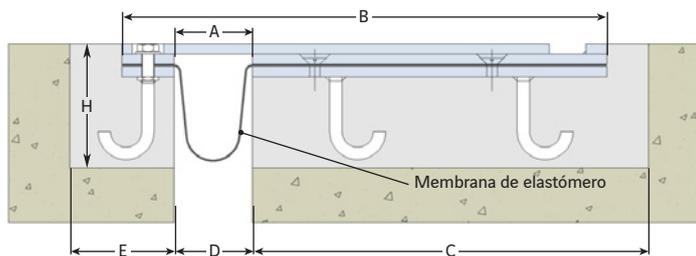
Accesorios

Para completar la estanqueidad general a la altura de la junta de calzada y la continuidad del tratamiento de la junta en las aceras (o zonas sin circulación), disponemos de los siguientes accesorios:

- Juntas de acero;
- Rebordes para los extremos del perfil + tapa para el bordillo de la acera;
- Drenaje (ver página 33).



1. Reborde para acera a medida
2. Adaptación a una junta de acero PL



Junta de acero modelo «PL»

Tipo	Modelo de junta de acero	A		B		C	D		E	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
SX 80	PL 80	10	90	180	260	270	10	90	150	150
SX 100	PL 100	20	120	210	310	290	20	120	150	150
SX 120	PL 120	20	140	230	350	310	20	140	150	150
SX 160	PL 160	25	185	275	435	350	25	185	150	150
SX180	PL 180	50	230	320	500	370	50	230	150	150
SX 200	PL 200	30	230	320	520	390	30	230	150	150
SX 220	PL 230	70	300	390	620	420	70	300	150	150
SX 250	PL 250	40	290	380	630	440	40	290	150	150
SX 270	PL 300	50	350	440	740	490	50	350	150	150
SX 320	PL 350	50	400	490	840	540	50	400	150	150
SX 350	PL 350	50	400	490	840	540	50	400	150	150

Dimensiones en mm

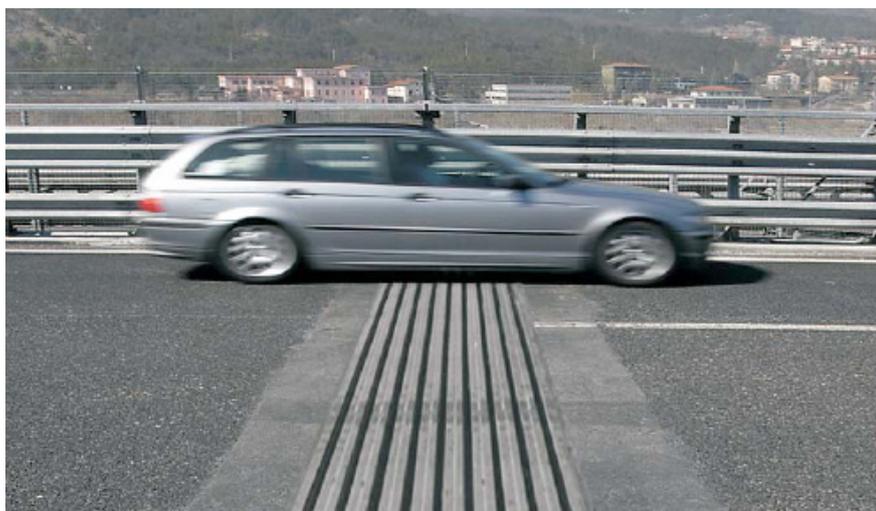
JUNTA FREYSSIMOD LW



Diseño

Esta junta que pertenece al grupo de las juntas modulares está formada por perfiles especiales de acero entre los que se han instalado perfiles de elastómero. La posibilidad de escoger el número de perfiles deseado define el movimiento admisible. Existen tres modelos:

- LW 80: sin perfiles intermedios y, por tanto, sin viga de apoyo (movimientos admisibles bajos)
- LW modelo T: con vigas de apoyo múltiples (movimientos admisibles medios)
- LW modelo L: con vigas de apoyo monolíticas (movimientos admisibles altos)



Características especiales

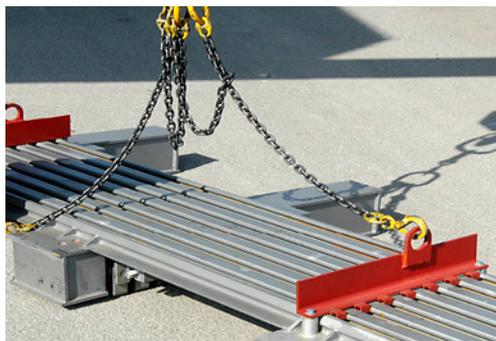
- Totalmente estanca. No requiere sistema de recolección de aguas;
- Instalación en un sólo elemento;
- Idónea para puentes con curvas o movimientos no paralelos a la calzada;
- Admite los movimientos verticales, giros y deformaciones de la estructura;
- Duradera y con pocas necesidades de mantenimiento.

Línea de junta Freyssimod LW

Gama de movimientos admisibles

Las juntas Freyssimod LW se fabrican bajo pedido y se adaptan al sentido de desplazamiento de la estructura, recto o con esviaje. Su capacidad varía entre los 80 y los 960 mm según los modelos, aunque se pueden suministrar con movimientos admisibles mayores bajo pedido.

Instalación

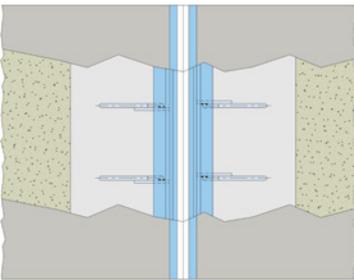
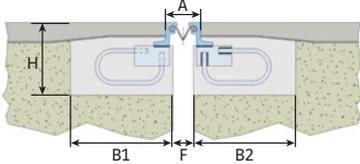


Ficha técnica

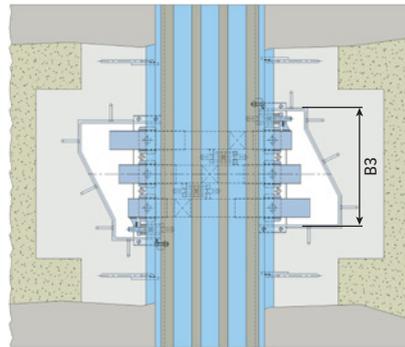
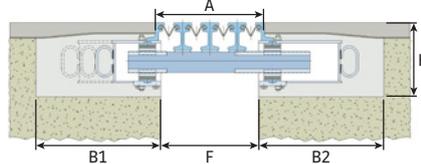
Dimensiones en mm

Tipo	Goma	Movimiento	A		Poids (kg/m)	H	B1	B2	B3	F	
			mín.	máx.						mín.	máx.
LW80	1	± 40	80	160	50	280	300	300	-	0	80
LW160T	2	± 80	160	320	180	290	300	300	210	90	250
LW240T	3	± 120	240	480	280	290	400	400	350	170	410
LW320T	4	± 160	320	640	390	320	450	450	340	250	570
LW400L	5	± 200	400	800	400	350	710	350	480	330	730
LW480L	6	± 240	480	960	500	350	790	350	340	410	890
LW560L	7	± 280	560	1 120	610	370	870	350	340	490	1 050
LW640L	8	± 320	640	1 280	730	370	950	350	370	570	1 210
LW720L	9	± 360	720	1 440	860	390	1 030	350	370	650	1 370
LW800L	10	± 400	800	1 600	980	390	1 110	350	370	730	1 530
LW880L	11	± 440	880	1 760	1 120	420	1 190	350	390	810	1 690
LW960L	12	± 480	960	1 920	1 280	420	1 270	350	390	890	1 850

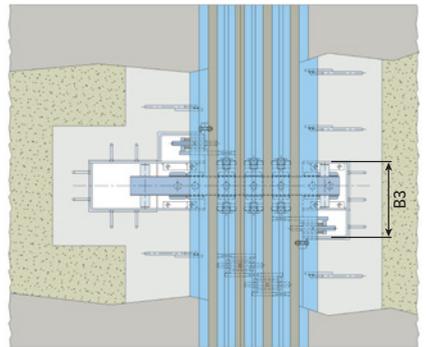
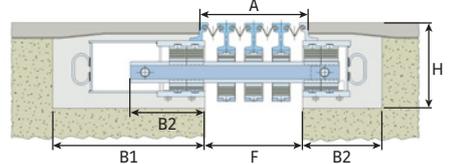
Freyssimod LW 80



Freyssimod LW - Mod. T



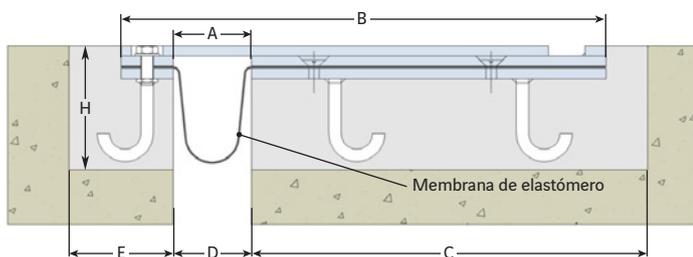
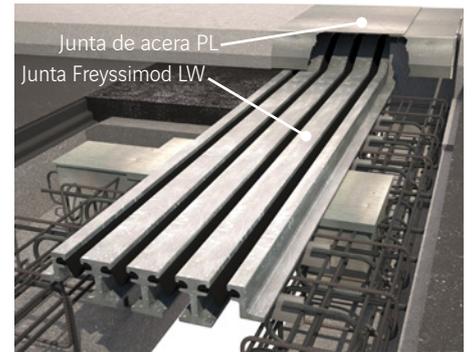
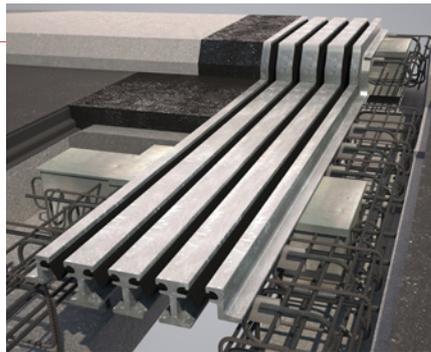
Freyssimod LW - Mod. L



Junta de acero

Existen dos posibilidades para rematar esta junta a la altura de la acera:

- Los perfiles de la junta se adaptan a la geometría exacta de la acera;
- Reborde simple con esviaje combinado con una junta PL y cubierto por una chapa de acero.

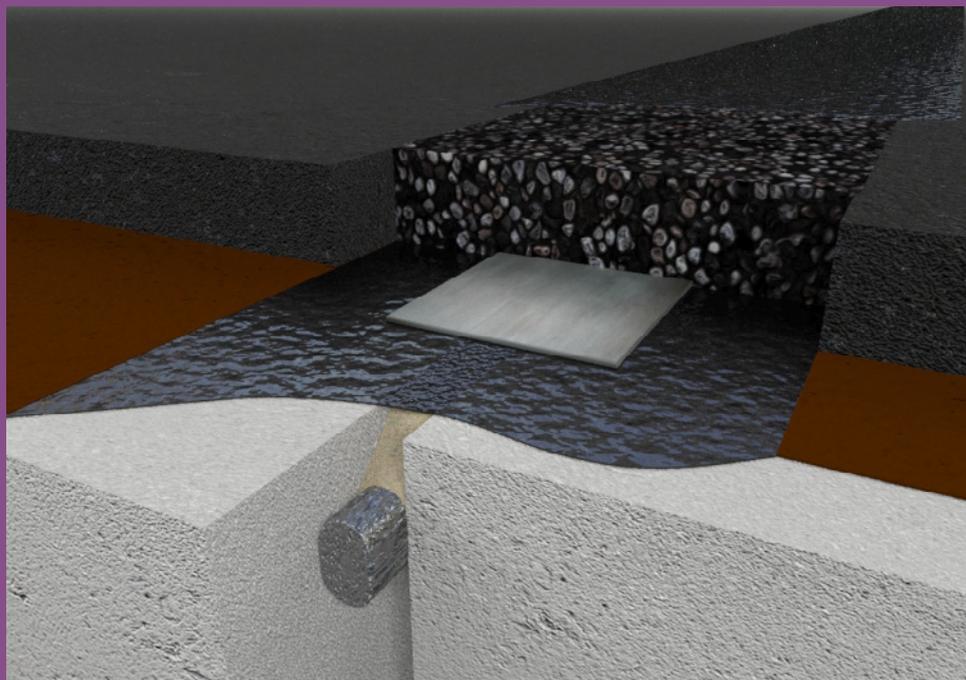


Junta de acero modelo «PL»

Tipo	Modelo de junta de acero	A		B		C	D		E	H
		mín.	máx.	mín.	máx.		mín.	máx.		
LW80	PL 80	10	90	180	260	270	10	90	150	150
LW160T	PL 160	25	185	275	435	350	25	185	150	150
LW240T	PL 250	40	290	380	630	440	40	290	150	150
LW320T	PL 350	50	400	490	840	540	50	400	150	150
LW400L	PL 400	50	450	540	940	590	50	450	150	150
LW480L	PL 500	50	550	640	1 140	690	50	550	150	150
LW560L	PL 600	50	650	740	1 340	790	50	650	150	150
LW640L	PL 700	50	750	840	1 540	890	50	750	150	150
LW720L	PL 800	50	850	940	1 740	990	50	850	150	150
LW800L	PL 800	50	850	940	1 740	990	50	850	150	150
LW880L	PL 900	50	950	1 040	1 940	1 090	50	950	150	150
LW960L	PL 1 000	50	1 050	1 140	2 140	1 190	50	1 050	150	150

Dimensiones en mm

VIAJOINT



Diseño

La junta Viajoint responde a un diseño muy elaborado: la elección y dosificación de materiales constitutivos garantiza su óptima calidad.

Está compuesta por un aglomerante bituminoso con elastómero que garantiza una total adherencia al soporte, la estanqueidad y la elasticidad del puenteo. La resistencia mecánica de la junta se consigue mediante la adición de granulados rigurosamente seleccionados. Además se instala un puenteo mecánico con un perfil de aluminio.



Características especiales

- Es idónea para cualquier tipo de revestimiento y no requiere mantenimiento, sean cuales sean las condiciones de circulación;
- Garantiza una gran comodidad a los usuarios y controla a la perfección las molestias acústicas.
- Es una solución económica;
- Permite abrir la calzada al tráfico con gran rapidez.

Movimiento admisible

El movimiento admisible máximo de esta junta es de 20 mm. Este tipo de junta es apto para esviajes de hasta 50 grados.



Línea de Viajoint

Línea de Viajoint en esviaje

Instalación

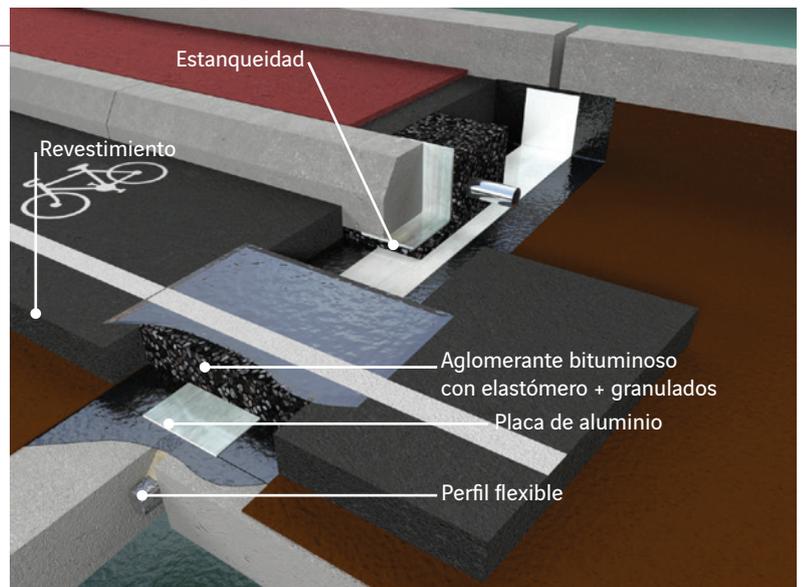
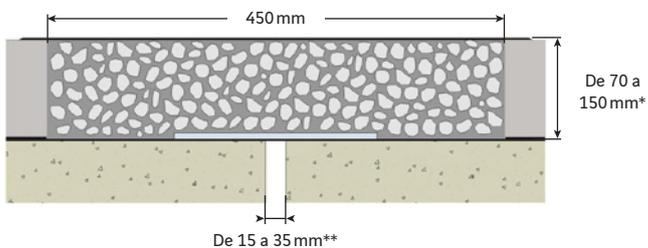
La junta Viajoint se instala después de cortar y desguarnecer el revestimiento de calzada existente. Una vez colocado el fondo de junta, se rellena el hueco con los agregados previamente calentados y el aglomerante bituminoso con elastómero, en capas de 40-60 mm. Estas operaciones requieren conocimientos y precauciones especiales, por lo que para la instalación precisa se requiere personal debidamente calificado y experimentado.

1. Fraguado de la primera capa de aglomerante
2. Colocación del granulado
3. Material de instalación



Ficha técnica

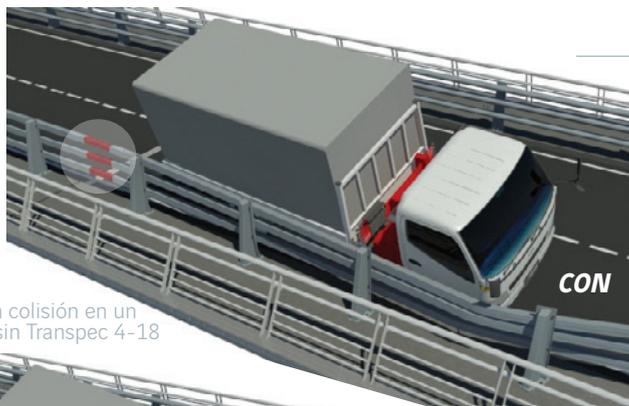
Esta junta no es ajustable y sólo se obtiene su valor de movimiento admisible (20 mm) si la instalación se realiza a una temperatura igual a la temperatura media de la zona.



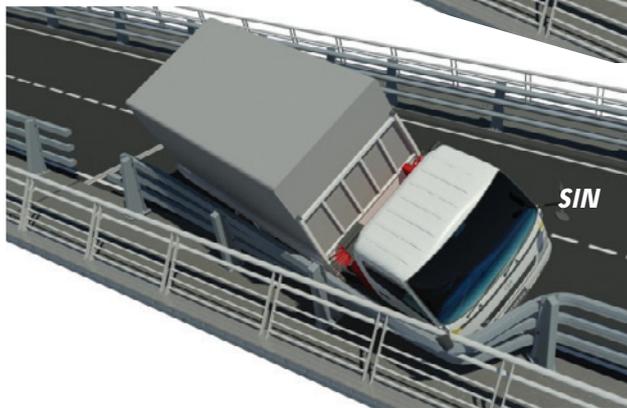
* Para valores inferiores a 70 mm, consúltenos

** Para otros valores, consúltenos

TRANSPEC 4-18



Simulación de una colisión en un guardarraíl con o sin Transpec 4-18



Principio

El Transpec 4-18 es un dispositivo único en el mundo diseñado por Freyssinet para garantizar la continuidad de las barreras de seguridad en el punto en que coinciden con las juntas de calzada al tiempo que permiten movimientos longitudinales del tablero. En funcionamiento, queda completamente libre. En caso de colisión de un vehículo en un punto cercano a una junta de dilatación, Transpec 4-18 absorbe los esfuerzos y controla la deformación conectando los elementos de la barrera interrumpidos. Así se evita que un vehículo accidentado atraviese la barrera.

Características especiales

- Procedimiento comprobado en condiciones reales y de probada eficacia. El Transpec 4-18 se instala en el interior de las viguetas BN4 y no requiere ningún acondicionamiento específico.
- También es posible instalarlo en otros modelos de barreras de protección previa realización de un estudio especial.
- La instalación de Transpec 4-18 es muy recomendable para movimientos admisibles de más de 150 mm.



Detalle de la conexión en la barrera



Barrera equipada con 2 Transpec 4-18



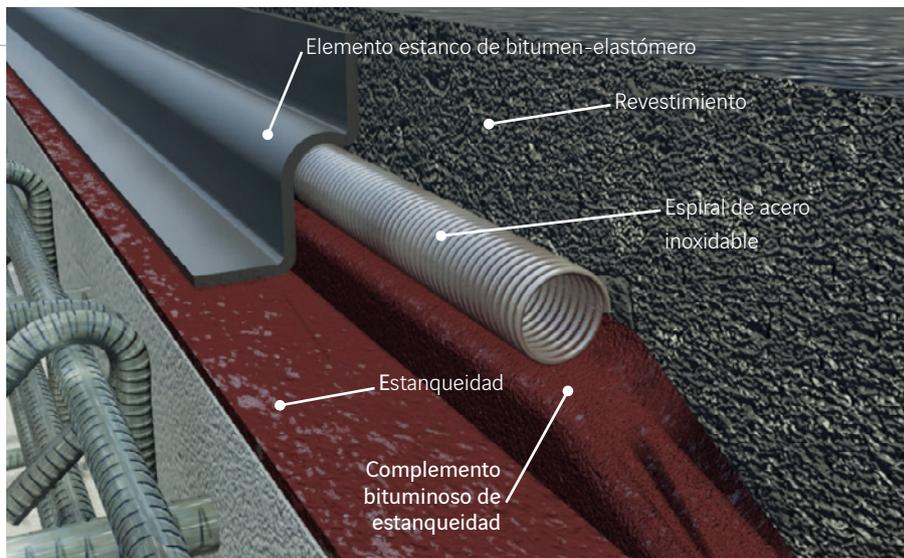
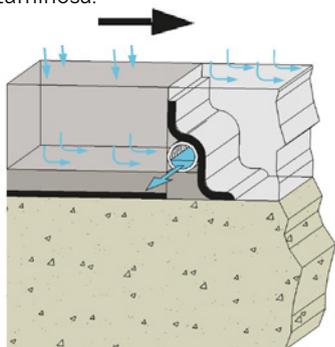
Adaptación en un barrera

ACCESORIOS

Drenaje

Es recomendable instalar un drenaje por encima de la junta para captar y evacuar el agua de escurrimiento que se haya filtrado en el revestimiento del tablero. Así se evita la acumulación de agua en una zona en la que podría dañar la capa protectora.

Este drenaje está formado por un tubo en espiral continuo a lo largo de toda la junta aislado con una banda bituminosa.



Detalle del montaje del drenaje

Gárgolas

Principio

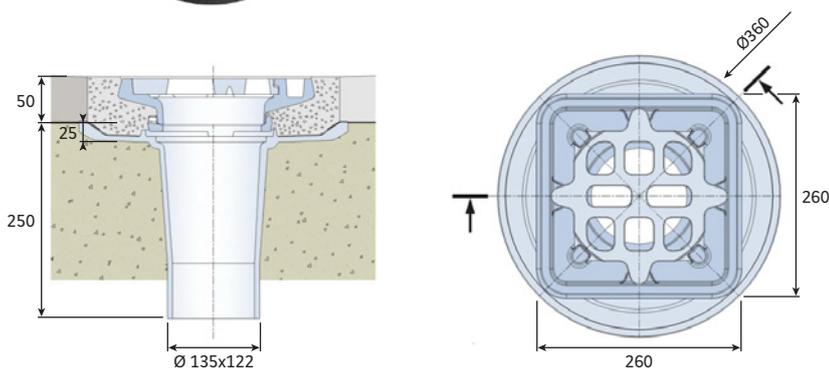
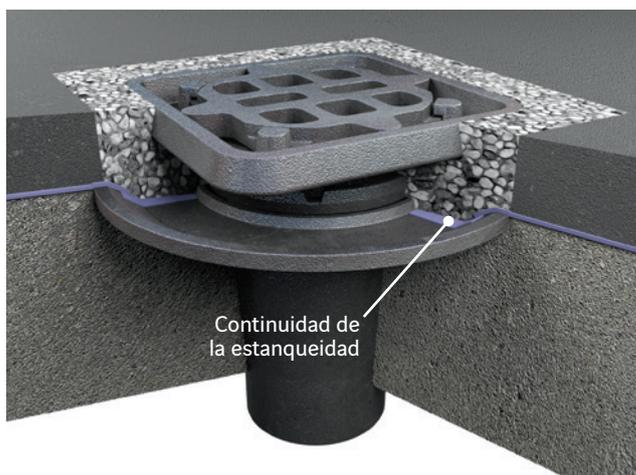
Es un dispositivo destinado a evacuar el agua del tablero con una buena conexión al sistema general de estanqueidad y a la red de evacuación.

Cumple lo dispuesto en informe ST.E.R. 81, apartado E del capítulo II, editado por el Servicio de Estudios Técnicos para el Transporte (SETRA) del Gobierno francés.

Descripción

Esta gárgola CIPEC está totalmente hecha de fundición de acero moldeado y se compone de los siguientes elementos:

- Tubo básico con reborde (1 unidad);
- Realce (número según la altura del revestimiento);
- Sumidero - portarrejilla (1 unidad);
- Rejilla (1 unidad);
- Cierres de rejilla (1 par).



Montaje básico con un realce

Dimensiones en mm

FABRICACIÓN DE LAS JUNTAS



Garantizamos a nuestros clientes de todo el mundo el mismo nivel de excelencia en nuestros productos y servicios, diseñando y fabricando nosotros mismos nuestras juntas de calzada. Este control total de productos y sistemas nos permite adaptar nuestras soluciones a aplicaciones diversas y a condiciones de uso extremas.

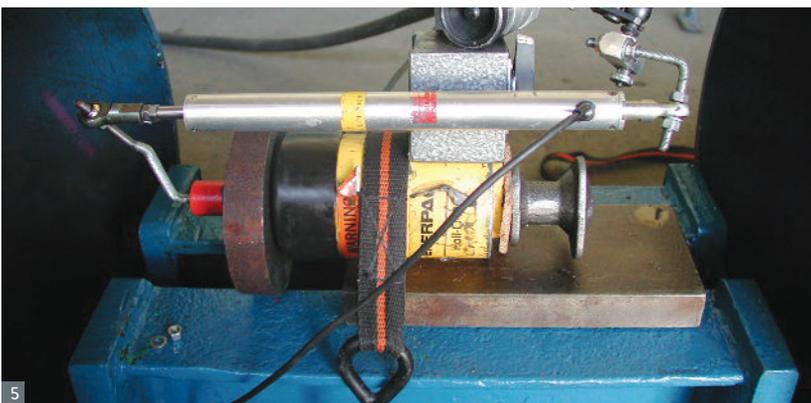
Productos diseñados y fabricados por Freyssinet

Todas las juntas de calzada de Freyssinet han sido diseñadas y calculadas por un servicio técnico interno que las adapta en función de las normas vigentes y de las particularidades del proyecto. La coordinación entre el diseño, las opciones de fabricación y la elección de los materiales es primordial para optimizar las soluciones y ofrecer productos fiables y duraderos.

Nuestro centro de ensayos mecánicos interno cuenta con materiales específicos que nos permiten probar la mayoría de nuestros productos a escala real, tanto en la fase de desarrollo como en la de homologación de los productos.

Productos certificados

El reconocimiento del saber hacer de Freyssinet y de la calidad de sus procedimientos se traduce en numerosas certificaciones en ámbitos muy diversos. Nuestras juntas de calzada son aceptadas en todo el mundo por organismos como: SETRA (Francia) • TZUS (República Checa) • AREVA (Sector nuclear) • TNSISS (Rusia) • ASME (Sector nuclear) • EDF (Sector nuclear e hidráulico) • SNCF (Francia) • DNV SUBSEA 7 (Instalaciones en alta mar) • INTRATEC (Sector nuclear, China) • IBDIM (Polonia) • Politecnico Di Milano (Mercado CE) • AFAQ-AFNOR (Certificación ISO) y muchos otros.



Experiencia y competencia industrial

Nuestra división industrial, FPC (Freysinet Products Company), tiene sede en Francia y aglutina todo el saber hacer de Freysinet en los campos de los materiales, la fabricación, la producción, el control y la logística. Coordina nuestra producción en todo el mundo. Numerosos expertos en fundición, elastómeros, mecánica y calidad recorren los cinco continentes para elaborar y controlar los procesos de fabricación y garantizar un nivel de calidad homogéneo de los productos independientemente de su lugar de fabricación.



Garantía de calidad

La vasta red de plantas de producción gestionadas por FPC requiere la implicación diaria del servicio de control de calidad. Este departamento garantiza la calidad y la conformidad de los productos entregados. Todos los productos pasan en algún momento por el control de FPC en Francia, que dispone de tecnología puntera en materia de metrología.

Todos los puntos de control se definen internamente y FPC emite un certificado de conformidad para cada producto comercializado.



1. Oficina de proyectos
2. Montaje de una junta WR
3. Ensayo de fatiga de una junta WP
4. Ensayo de estanqueidad con una junta Wd
5. Ensayo con una abrazadera de anclaje
6. Instalaciones de FPC (exterior)
7. Instalaciones de FPC (interior)
8. Ensayo de capacidad de una junta WM
9. Control dimensional de una junta WP
10. Control dimensional de una junta WM



Más de 60 establecimientos en todo el mundo

AMÉRICAS . Argentina . Brasil . Canadá . Chile . Colombia . El Salvador . Estados Unidos . México . Panamá . Venezuela . EUROPA . Bélgica . Bulgaria . Dinamarca . Eslovenia . España . Estonia . Francia . Hungría . Irlanda . Islandia . Letonia . Lituania . Luxemburgo . Macedonia . Noruega . Países Bajos . Polonia . Portugal . Reino Unido . República Checa . Rumanía . Rusia . Serbia . Suecia . Suiza . Turquía . ÁFRICA Y ORIENTE MEDIO . Abu Dhabi . Arabia Saudí . Argelia . Dubai . Egipto . Jordania . Kuwait . Marruecos . Omán . Qatar . Sharja . Sudáfrica . Túnez . ASIA . Corea del Sur . Hong Kong . India . Indonesia . Japón . Macao . Malasia . Pakistán . Filipinas . Singapur . Tailandia . Taiwán . Vietnam . OCEANÍA . Australia . Nueva Zelanda



FREYSSINET
SUSTAINABLE TECHNOLOGY



www.freyssinet.com

Síguenos en:

