



**ETYSER**

## **Juntas de Dilatación de Tablero de Puentes**



# Experiencia, tecnología E INNOVACIÓN



ETYSER S.L. es una de las compañías líderes en la fabricación e instalación de juntas de puentes, con más de veinte años de experiencia en el sector desde sus orígenes como Composan Construcción S.A. y su posteriores denominaciones sociales

Desde ETYSER se controla todo el proceso de fabricación y diseño en nuestras instalaciones de los dispositivos hasta la puesta en obra con sus propios equipos de montaje, aportando los mejores materiales auxiliares del mercado para lograr obtener un sistema de junta completo y de garantías contrastadas.



No en vano, nuestra tecnología y experiencia están a la altura de las mejores del mercado, con más de 160.000 ml de juntas instalados en España.

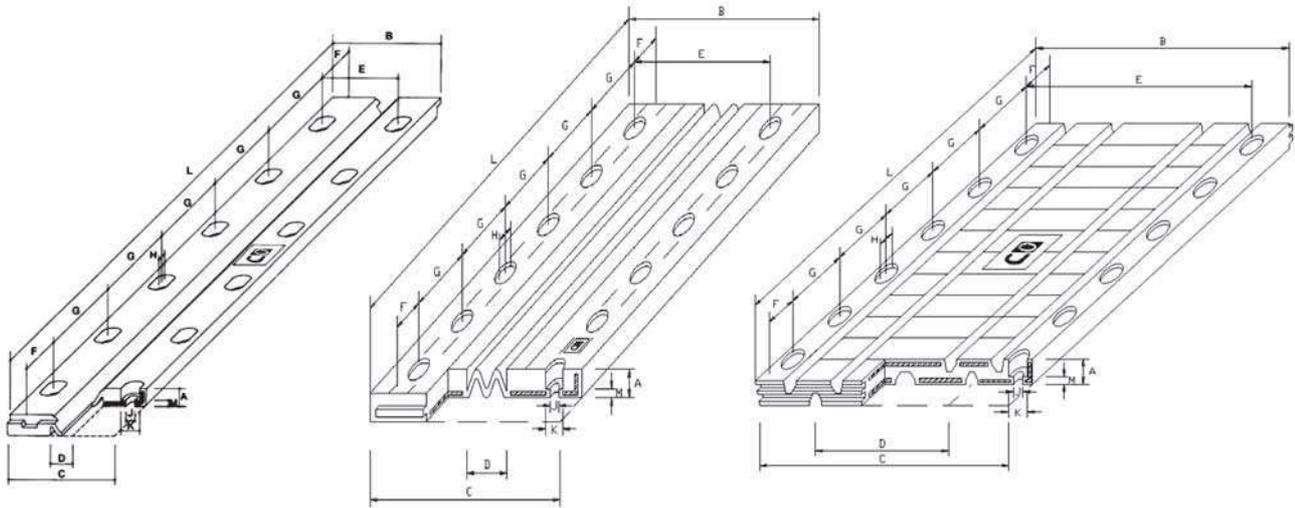
Nuestra constante inquietud en el ámbito del desarrollo de nuevos productos nos ha llevado a la presentación de las nuevas juntas de dilatación CP, juntas modulares de caucho cloropreno de recorridos asimétricos, logrando ofrecer al mercado dispositivos que se adecúan a los movimientos reales de las estructuras de hormigón donde las aperturas, debidas a los movimientos de retracción, fluencia y bajada de temperatura son siempre superiores a los producidos en el cierre debido a los incrementos de temperatura.



La constante mejora en las calidades de los materiales que conforman los dispositivos, como son el caucho cloropreno, los elementos metálicos y los adhesivos que intervienen, junto con un esmerado control de calidad de las juntas en fábrica han hecho posible el poder ofrecer a nuestros clientes dispositivos de altas prestaciones incorporando mejoras en los comportamientos y durabilidades de los módulos.

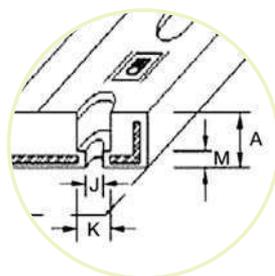
Exhaustivos ensayos en el Laboratorio del Instituto de Eduardo Torroja han demostrado que estos dispositivos son capaces de soportar rangos de movimiento asimétrico tras someter a los módulos a miles de ciclos de apertura y cierre.

# Simétricas de pequeño/mediano recorrido



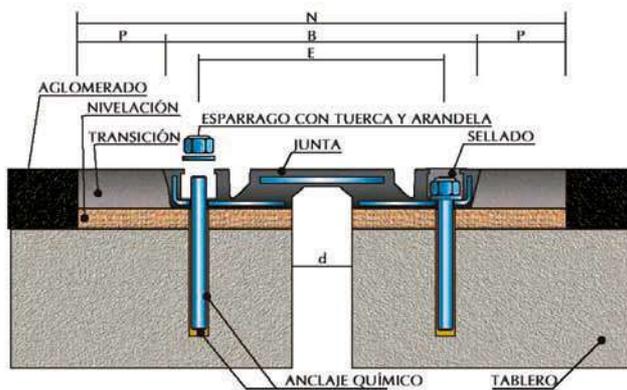
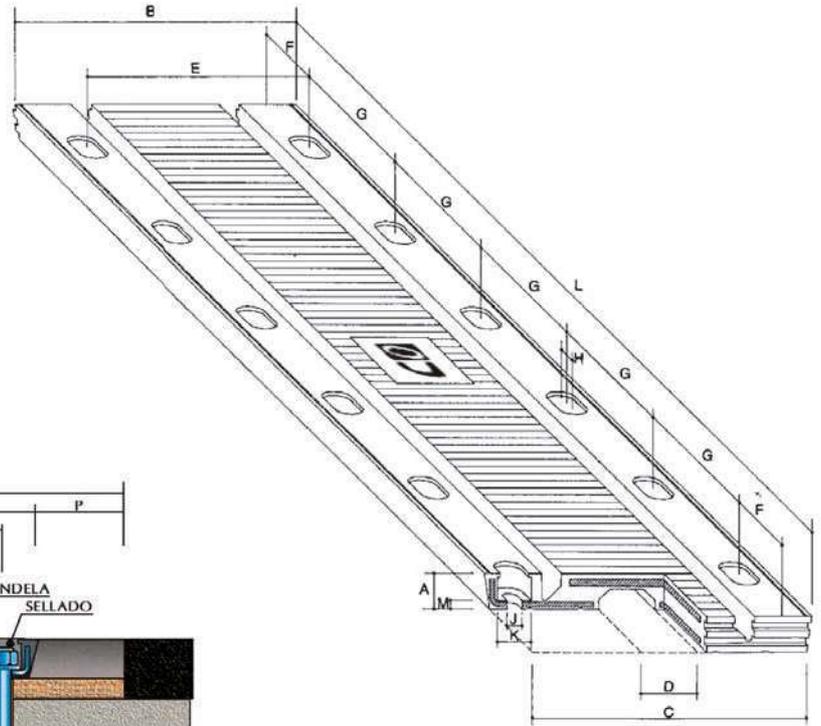
| Modelo de junta | Apertura | Cierre  | Recorrido total | A  | B   | C   | D  | D recomendada | E   | F   | G   | L    | N recomendada | P        |
|-----------------|----------|---------|-----------------|----|-----|-----|----|---------------|-----|-----|-----|------|---------------|----------|
| CP - 50         | 25 mm    | 25 mm   | 50 mm           | 35 | 207 | 203 | 40 | 30            | 146 | 146 | 292 | 1752 | 350           | Variable |
| CP - 75         | 37,5 mm  | 37,5 mm | 75 mm           | 34 | 220 | 219 | 45 | 40            | 145 | 152 | 305 | 1829 | 360           | Variable |
| CP - 130        | 65 mm    | 65 mm   | 130 mm          | 55 | 585 | 585 | 55 | 90            | 497 | 152 | 305 | 1829 | 760           | Variable |

| TIPO JUNTA | CP - 50 | CP - 75 | CP - 130 |
|------------|---------|---------|----------|
| K          | 36      | 32      | 50       |
| J          | 18      | 14      | 20       |
| M          | 46      | 45      | 64       |



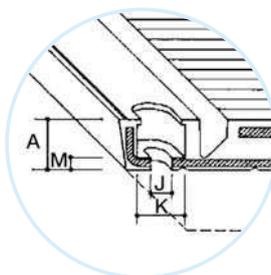
Nota: estas dimensiones son únicamente a modo orientativo, reservándose ETYSER la libertad de modificar alguna de ellas en función de las condiciones de obra.

# Asimétricas de pequeño/mediano recorrido



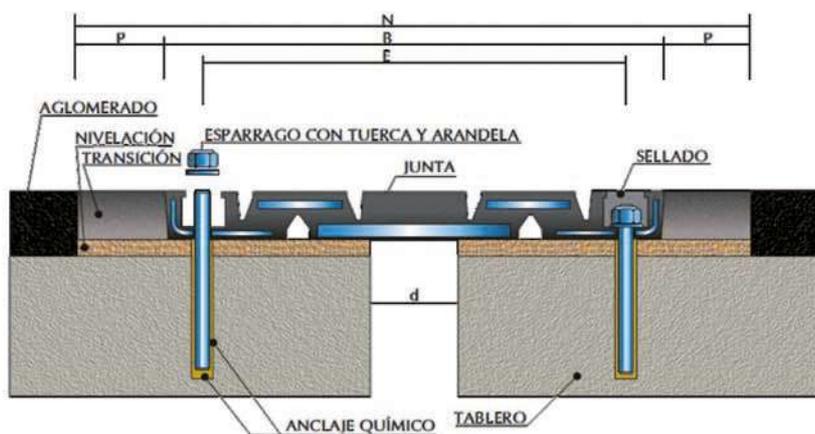
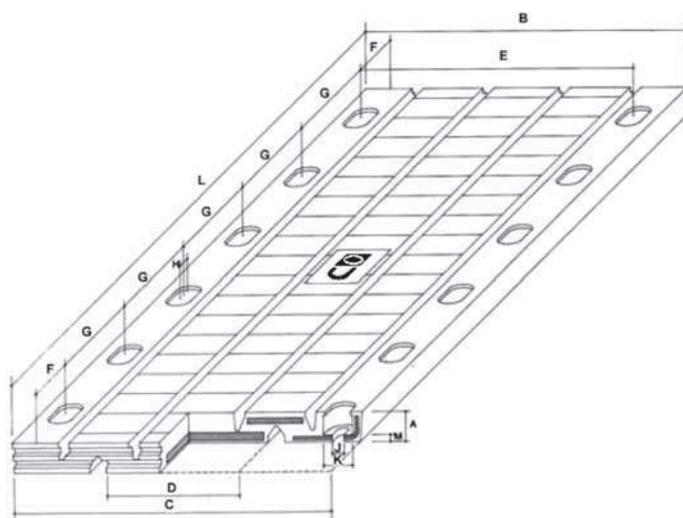
| Modelo de junta | Apertura | Cierre | Recorrido total | A  | B   | C   | D  | D recomendada | E   | F   | G   | L    | N recomendada | P        |
|-----------------|----------|--------|-----------------|----|-----|-----|----|---------------|-----|-----|-----|------|---------------|----------|
| CP - 55         | 34 mm    | 21 mm  | 55 mm           | 35 | 240 | 235 | 35 | 30            | 186 | 166 | 333 | 2000 | 380           | Variable |
| CP - 72         | 46 mm    | 26 mm  | 72 mm           | 40 | 266 | 262 | 50 | 40            | 208 | 152 | 305 | 1829 | 440           | Variable |
| CP - 85         | 50 mm    | 35 mm  | 85 mm           | 45 | 352 | 345 | 73 | 50            | 280 | 152 | 305 | 1829 | 520           | Variable |
| CP - 105        | 65 mm    | 40 mm  | 105 mm          | 55 | 427 | 422 | 86 | 70            | 339 | 152 | 305 | 1829 | 640           | Variable |

| TIPO JUNTA | CP - 55 | CP - 72 | CP - 85 | CP - 105 |
|------------|---------|---------|---------|----------|
| K          | 31      | 39      | 39      | 57       |
| J          | 18      | 20      | 20      | 23       |
| M          | 54      | 54      | 54      | 61       |



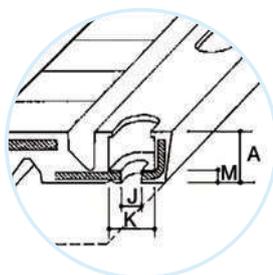
Nota: estas dimensiones son únicamente a modo orientativo, reservándose ETYSER la libertad de modificar alguna de ellas en función de las condiciones de obra.

# Asimétricas de gran recorrido



| Modelo de junta | Apertura | Cierre | Recorrido total | A   | B    | C    | D   | D recomendada | E    | F   | G   | L    | N recomendada | P        |
|-----------------|----------|--------|-----------------|-----|------|------|-----|---------------|------|-----|-----|------|---------------|----------|
| CP - 140        | 85 mm    | 55 mm  | 140 mm          | 55  | 580  | 574  | 240 | 90            | 495  | 152 | 305 | 1829 | 780           | Variable |
| CP - 180        | 95 mm    | 85 mm  | 180 mm          | 78  | 711  | 704  | 314 | 100           | 607  | 152 | 305 | 1829 | 925           | Variable |
| CP - 280        | 155 mm   | 125 mm | 280 mm          | 98  | 892  | 880  | 375 | 130           | 787  | 152 | 305 | 1829 | 1100          | Variable |
| CP - 380        | 200 mm   | 180 mm | 380 mm          | 128 | 1198 | 1186 | 520 | 180           | 1080 | 152 | 305 | 1220 | 1400          | Variable |

| TIPO JUNTA | CP - 140 | CP - 180 | CP - 280 | CP - 380 |
|------------|----------|----------|----------|----------|
| K          | 48       | 55       | 60       | 70       |
| J          | 20       | 25       | 28       | 34       |
| M          | 60       | 65       | 65       | 65       |



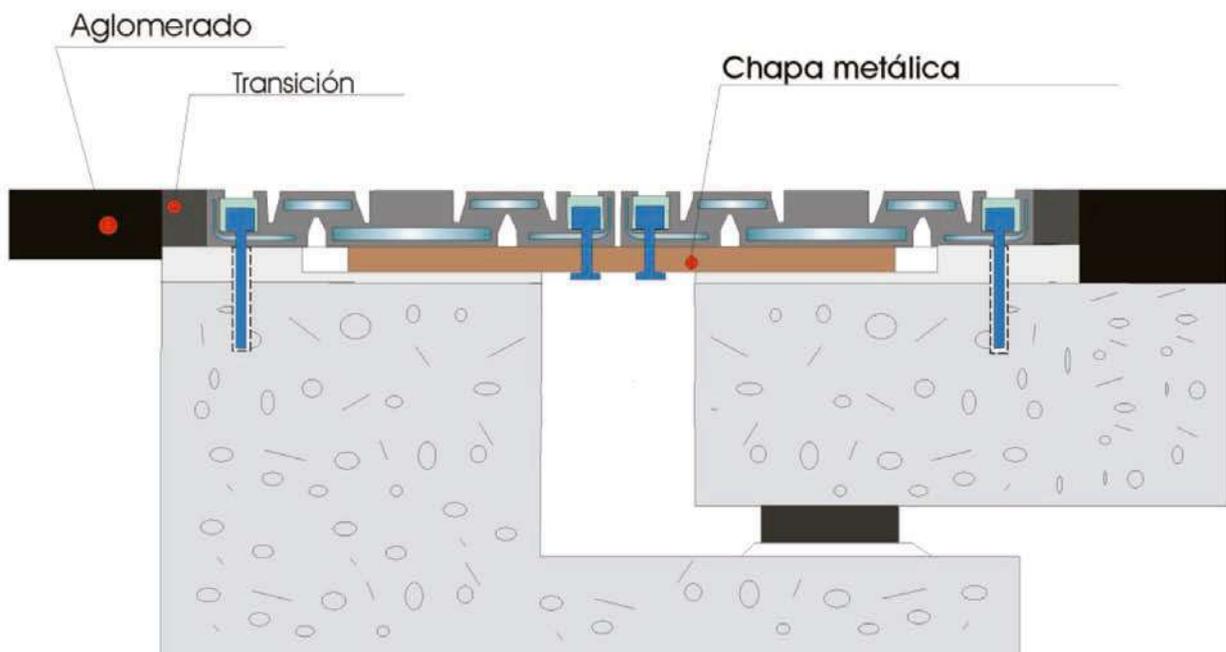
Nota: estas dimensiones son únicamente a modo orientativo, reservándose ETYSER la libertad de modificar alguna de ellas en función de las condiciones de obra.

# Juntas de gran recorrido en tanden

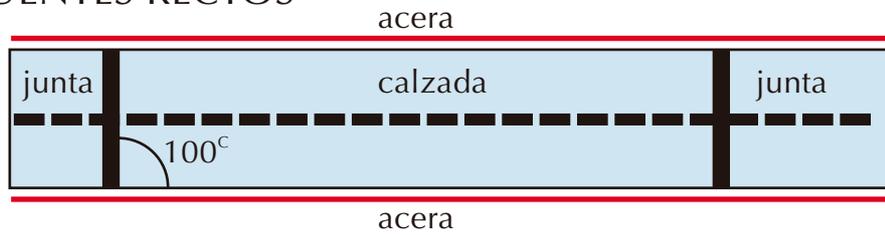
El sistema de junta en tandem es un novedoso método de resolver el problema de instalar un dispositivo de neopreno armado cuando los movimientos previstos son superiores a los que el módulo de junta es capaz de soportar por sí sólo.

La combinación de dos de ellos, conectados mediante el elemento metálico adecuado, dependiendo de la apertura estructural a puentear, proporciona una solución ideal para aquellas grandes estructuras en la que los recorridos esperados son muy elevados.

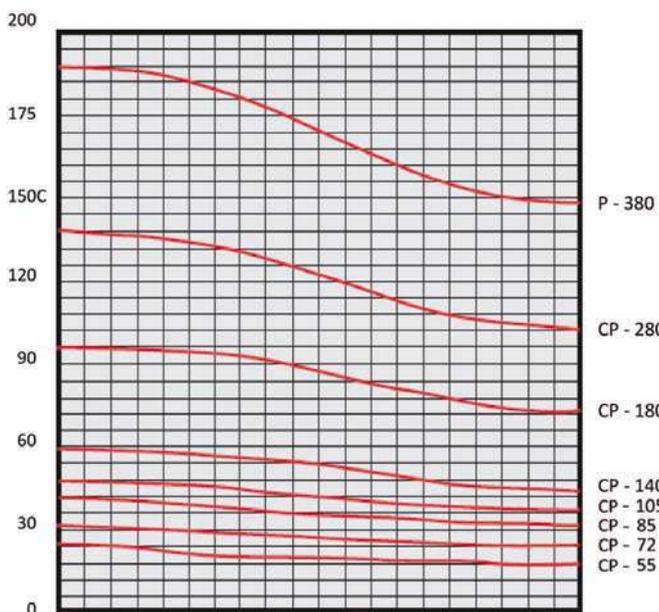
Con la combinación de los dispositivos CP se pueden alcanzar de 280 a 760 mm de recorrido total máximo.



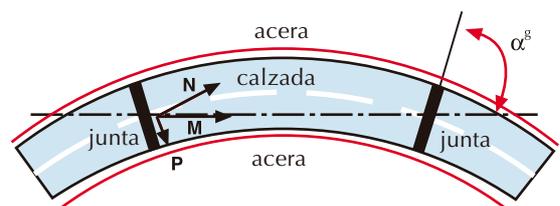
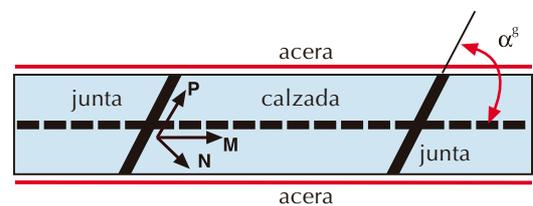
## PUENTES RECTOS



| TIPO     | Apertura | Cierre |
|----------|----------|--------|
| CP - 55  | 34 mm    | 21 mm  |
| CP - 72  | 46 mm    | 26 mm  |
| CP - 85  | 50 mm    | 35 mm  |
| CP - 105 | 65 mm    | 40 mm  |
| CP - 140 | 85 mm    | 55 mm  |
| CP - 180 | 95 mm    | 85 mm  |
| CP - 280 | 155 mm   | 125 mm |
| CP - 380 | 200 mm   | 180 mm |

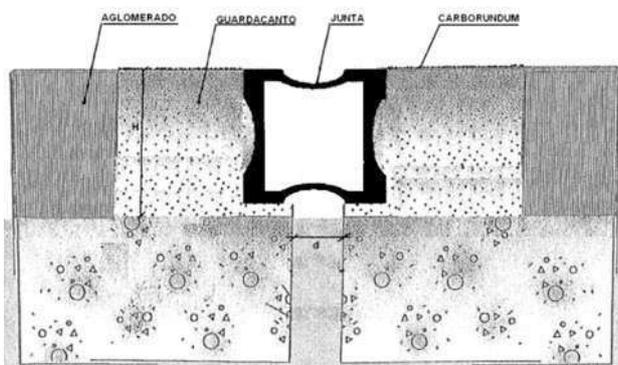


## PUENTES CON ESVAJES



# Juntas de guardacantos JPN

## SIMPLE Y EFECTIVO

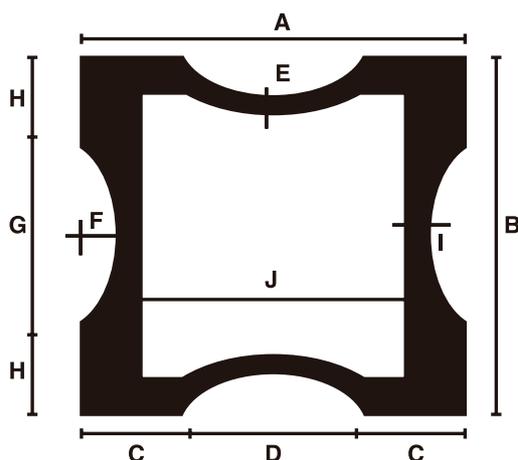


Las juntas de guardacantos ó de perfil de neopreno comprimido consisten en la ejecución de un doble corte con máquina de disco de diamante en un ancho aproximado de unos 35 a 40 cm, dependiendo de las condiciones de la junta, la retirada del aglomerado entre ellos, el relleno con mortero de alta resistencia y la colocación de un perfil de neopreno comprimido.

El especial y, por otra parte, simplificado diseño de las juntas JPN, la cuidadosa formulación del mortero guardacantos, y el estudiado acabado antiderrapante, hace que este tipo de dispositivos resulten no solo eficaces para juntas de puentes con movimientos de hasta 50 mm de recorrido total, sino, también, un conjunto cómodo y silencioso para el tráfico.

Los perfiles JPN se instalan comprimidos. Su sección rectangular reforzada les permite mantener una presión constante sobre las paredes de los guardacantos de la junta.

Las compresiones de trabajo de estas juntas están entre un mínimo del 20% y un máximo del 70%.



|        | Movimiento | A   | B  | C  | D  | E | F  | G  | H  | I | J  |
|--------|------------|-----|----|----|----|---|----|----|----|---|----|
| JPN 25 | 25 mm      | 63  | 57 | 14 | 35 | 5 | 7  | 42 | 7  | 5 | 39 |
| JPN 40 | 40 mm      | 80  | 70 | 18 | 44 | 5 | 10 | 48 | 11 | 7 | 46 |
| JPN 50 | 50 mm      | 105 | 80 | 20 | 65 | 6 | 11 | 56 | 12 | 8 | 65 |

# Juntas de mortero elástico JME

## comodidad para el usuario CONFORT y ECONOMÍA

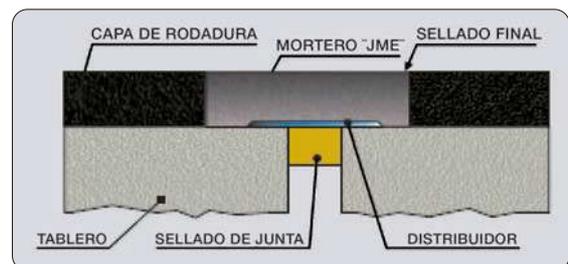
Las llamadas genéricamente juntas elásticas, y en concreto la junta elástica JME, han experimentado durante los últimos años un desarrollo espectacular, especialmente en obras de conservación, es decir, en la reposición de los dispositivos originales que se fueron deteriorando con el paso del tiempo.

Sin desestimar la obra nueva, es la conservación y/o reposición en el campo natural de aplicación de la junta elástica JME, más que por su comportamiento, que es excelente, por su rapidez de instalación y por su escasa incidencia en el tráfico.

Cualquier sistema convencional de juntas de dilatación precisa un mínimo de 48 horas desde que se inicia su instalación hasta que se da al tráfico. Con la junta elástica este tiempo se puede reducir sensiblemente. Por esto, por sus características de alta impermeabilidad, por su confort y comodidad para el usuario y por su sencilla y rápida reparación en caso de ser preciso, hacen de esta junta una excelente solución para los organismos gestores de carreteras y las empresas de conservación y mantenimiento.

La junta elástica JME se puede instalar en puentes en obra nueva, puentes medios, y en obra de conservación y/o reposición, por haberse dado ya los movimientos irreversibles de retracción y fluencia. Se recomienda que la capa de aglomerado existente sobre el tablero, a la hora de instalar la junta, no tenga un espesor inferior a 8 cm.

- Rapidez de instalación
- Adaptabilidad a la más complicada geometría
- Seguridad
- Comodidad, silenciosa
- Facilidad de reparación o recrecido
- Economía



| Características del Ligante                | Internas                    |
|--|-----------------------------|
| Densidad                                   | 1,35 g/cm <sup>3</sup> ±0,1 |
| Temperatura de vertido                     | 180°C                       |
| Temperatura de seguridad                   | 210°C                       |
| Penetración a 25°C / 150g / 5 seg (0,1 mm) | 50-70                       |
| Fluencia a 60° / 5h (cm)                   | Inapreciable                |
| Resiliencia a 25°C (% de recuperación)     | >60                         |

# Proceso de instalación

Una vez en obra, se localiza la junta estructural y se replantea la misma y marcando a ambos lados del eje el ancho de trabajo, procediendo a cortar con máquina de disco de diamante a la profundidad adecuada y a retirar el aglomerado entre cortes con martillo neumático.

Se procederá a preparar adecuadamente la superficie del fondo de la caja, mediante repicado mecánico para eliminar la lechada superficial y retirar elementos mal adheridos.

Con mortero especial de alta resistencia y previo tratamiento de la superficie del fondo de la caja con resinas de unión, se colocará una capa de recrecido o nivelación hasta alcanzar la cota adecuada, en función del modelo de junta a instalar.

Una vez fraguado el mortero, se presentarán los os módulos centrados sobre la junta estructural y se realizarán los taladros.

A continuación, se elaborará el mortero de resina de anclaje fluido y se verterá por colada, introduciendo los espárragos con su tuerca y arandela. Una vez curado el anclaje, se procederá a dar el par de apriete correspondiente.

Anclada la junta se procederá al relleno de las zonas de transición mediante un mortero especial de naturaleza elástica.

Como remate final se procederá al sellado de las cavidades de los anclajes con ligante en caliente tipo Compofix.

rapidez y  
precisión



# Certificados de calidad

# RIGOR y PROFESIONALIDAD



CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U.

## CERTIFICA

que el sistema de gestión de la calidad implantado por la firma:  
CERTIFIES that the quality management system implemented by the firm:

### ESTRUCTURAS TÉCNICAS Y SERVICIOS DE REHABILITACIÓN S.L. (ETYSER S.L.)

Para sus actividades. For its activities:

Reparación y rehabilitación integral de puentes y estructuras de hormigón y metálicas. Comercialización e instalación de juntas de dilatación en puentes y otras estructuras de hormigón. Impermeabilización de tableros de puentes y obras de fábrica. Tratamientos viarios.

En los centros de trabajo. In the sites:

C/ Narciso Monturiol, s/n P.I. Rompecubas. 28341 VALDEMORO. MADRID

Cumple los requisitos de la Norma **UNE-EN ISO 9001:2015**  
Complies with requirements of the Standard UNE-EN ISO 9001:2015

|   |            |
|---|------------|
| Certificado nº. Certificate n°:                                       | 1.2662.18  |
| Fecha de expedición inicial. Initial Date Issued                      | 2015       |
| Fecha de transferencia. Transfer Date                                 | 13/07/2018 |
| Fecha de expiración ciclo anterior. Expiration date of previous cycle | 06/08/2018 |
| Fecha de auditoría de renovación. Renewal audit date                  | 27/07/2018 |
| Fecha de nueva expedición. New Issue Date                             | 10/09/2018 |
| Fecha de modificación. Reissued on                                    | 20/12/2019 |
| Vigencia del certificado. Certificate valid until                     | 06/08/2021 |

Secretaría C.C.  
Secretary C.C.

Director de Certificación  
Certification Manager

CÁMARA CERTIFICA, C/ Huertas, 11. 1ª planta - 28012 MADRID  
Tel. +34 91 538 37 48 - www.camara-certifica.es



CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U.

## CERTIFICA

que el sistema de GESTIÓN AMBIENTAL implantado por la firma:  
CERTIFIES that environmental management system implemented by the firm:

### ESTRUCTURAS TÉCNICAS Y SERVICIOS DE REHABILITACIÓN S.L. (ETYSER S.L.)

Para sus actividades. For its activities:

Reparación y rehabilitación integral de puentes y estructuras de hormigón y metálicas. Comercialización e instalación de juntas de dilatación en puentes y otras estructuras de hormigón. Impermeabilización de tableros de puentes y obras de fábrica. Tratamientos viarios.

En los centros de trabajo. In the sites:

C/ Narciso Monturiol, s/n P.I. Rompecubas. 28341 VALDEMORO. MADRID

Cumple los requisitos de la Norma **UNE-EN ISO 14001:2015**  
Complies with requirements of the Standard UNE-EN ISO 14001:2015

|   |            |
|---|------------|
| Certificado nº. Certificate n°:                                       | M.2663.18  |
| Fecha de expedición inicial. Initial Date Issued                      | 2015       |
| Fecha de transferencia. Transfer Date                                 | 13/07/2018 |
| Fecha de expiración ciclo anterior. Expiration date of previous cycle | 06/08/2018 |
| Fecha de auditoría de renovación. Renewal audit date                  | 27/07/2018 |
| Fecha de nueva expedición. New Issue Date                             | 10/09/2018 |
| Fecha de modificación. Reissued on                                    | 20/12/2019 |
| Vigencia del certificado. Certificate valid until                     | 06/08/2021 |

Secretaría C.C.  
Secretary C.C.

Director de Certificación  
Certification Manager

CÁMARA CERTIFICA, C/ Huertas, 11. 1ª planta - 28012 MADRID  
Tel. +34 91 538 37 48 - www.camara-certifica.es



CERTIFICACIÓN Y CONFIANZA CÁMARA, S.L.U.

## CERTIFICA

que el sistema de gestión de Seguridad y Salud en el trabajo implantado por la firma:  
CERTIFIES her occupational health and safety management system implemented by the firm:

### ESTRUCTURAS TÉCNICAS Y SERVICIOS DE REHABILITACIÓN S.L. (ETYSER S.L.)

Para sus actividades. For its activities:

Reparación y rehabilitación integral de puentes y estructuras de hormigón y metálicas. Comercialización e instalación de juntas de dilatación en puentes y otras estructuras de hormigón. Impermeabilización de tableros de puentes y obras de fábrica. Tratamientos viarios.

En los centros de trabajo. In the sites:

C/ Narciso Monturiol, s/n P.I. Rompecubas. 28341 VALDEMORO. MADRID

Cumple los requisitos de la Norma **OHSAS 18001:2007**  
Complies with requirements of the Standard OHSAS 18001:2007

|   |            |
|---|------------|
| Certificado nº. Certificate n°:                   | OH.2785.18 |
| Fecha de expedición inicial. Initial Date Issued  | 10/09/2018 |
| Fecha de modificación. Reissued on                | 20/12/2019 |
| Vigencia del certificado. Certificate valid until | 12/03/2021 |

Secretaría C.C.  
Secretary C.C.

Director de Certificación  
Certification Manager

CÁMARA CERTIFICA, C/ Huertas, 11. 1ª planta - 28012 MADRID  
Tel. +34 91 538 37 48 - www.camara-certifica.es





**ETYSER**

Glorieta de Cuatro Caminos nº6, oficina 702, 28020, Madrid

T. 91 360 49 00

W. [etyser.com](http://etyser.com)

E. [info@etyser.com](mailto:info@etyser.com)