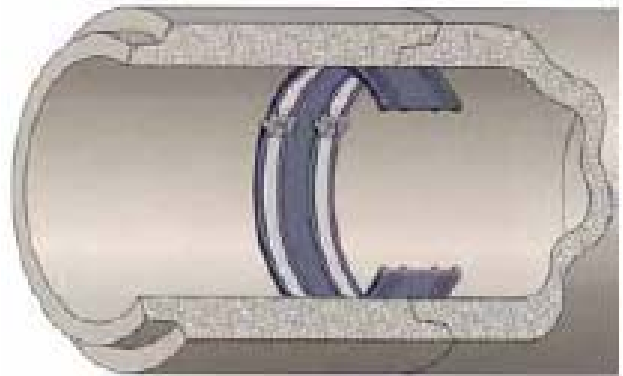


# INTERNAL SEAL





# JUNTAS INTERNAL SEAL

Su facilidad de instalación y el amplio rango de tamaños permiten a la junta Internal Seal ser utilizada en casi todos los proyectos de rehabilitación.

La junta Internal Seal permite rehabilitar económicamente compensaciones, corrosiones, roturas o desviaciones en las uniones. La junta Internal Seal detiene la infiltración de agua del subsuelo de forma rápida y permanente sin necesidad de herramientas especiales, entrenamiento o requerimiento de una compañía de servicio para la instalación.

La Internal Seal está hecha con goma de EPDM de primera calidad, y está disponible en las tres dimensiones que se observan. La de 7,5 pulgadas y media es suficientemente ancha para la mayoría de las reparaciones de juntas. Si la junta entre tuberías está corregida o desviada, el modelo de 10 pulgadas y media proporciona una mayor área de sellado. Para sellar áreas más anchas, puede ser utilizado el modelo con extensión. Las extensiones permiten a las juntas estar superpuestas, permitiendo un área de sellado ilimitada. Las Internal Seal son empalmadas en caliente utilizando compuesto de goma virgen para formar una unión vulcanizada de alta resistencia.



## Especificaciones técnicas.

### Alcance:

Estas especificaciones describen la función de la Internal Seal, su principio de operación, y los componentes materiales que constituyen la Internal Seal, y sus propiedades físicas.

### Aplicación del producto:

Las juntas Internal Seal están diseñadas para sellar vías de agua en uniones de tuberías, incluyendo hormigón, hormigón armado, hierro fundido, hierro dúctil, acero, arcilla vitrificada, PVC y HDPE. Están diseñadas para resistir presión de 10 metros de altura ( $1 \text{ K/cm}^2$ ) externa, y presión de 20 metros de altura ( $2 \text{ K/cm}^2$ ) interna.

### Principio de operación:

Las Internal Seal detienen las vías de agua en las uniones puenteando estas con una junta de goma flexible y comprimiéndola contra el diámetro interior de la tubería en ambos lados con las bandas de expansión.

La fuerza de compresión aplicada a la junta en ambos lados es el resultado del incremento del diámetro efectivo de las bandas de expansión de acero inoxidable. Los diámetros de las bandas de expansión aumentan tensando los remaches con el ensamblaje del cierre de mariposa. Esta fuerza a los correspondientes cierres, los cuales están atados a las bandas de expansión, a alejarse unos de otros

incrementando el diámetro de las bandas de expansión. Cada ensamblaje de cierre de mariposa produce más de 1600 K de fuerza al apretarse con un par de 10 K.m. Dependiendo del diámetro de la tubería que va a ser sellada, serán necesarios entre uno y cuatro ensamblajes de cierre de mariposa en cada banda de expansión para asegurar una correcta distribución de la fuerza de compresión contra el sello de goma.



Consultar las recomendaciones de instalación de las Internal Seal para una explicación detallada de la preparación, ensamblaje e instalación de las Internal Seal.

#### **Materiales:**

La Internal Seal consiste en una junta de goma, bandas de expansión de acero inoxidable, y ensamblajes de cierre de mariposa en acero inoxidable. Las propiedades de cada uno de los componentes son listadas a continuación.

**Junta de goma de sellado:** está compuesta por un compuesto de goma resistente, conforme a la norma ASTM C923 las propiedades físicas de la goma están listadas en la tabla siguiente:

<b>Ensayo</b>	<b>Método según ASTM</b>	<b>Requerimientos del ensayo</b>	<b>Rendimiento de la goma</b>
Resistencia química: ➤ 1N ácido sulfúrico ➤ 1N ácido clorhídrico	D534, a 22° C durante 48 horas	➤ Sin pérdida de peso ➤ Sin pérdida de peso	➤ Sin pérdida de peso ➤ Sin pérdida de peso
Resistencia a Tensión	D 412	84,5 K/cm <sup>2</sup> mínimo	111 K/cm <sup>2</sup>
Alargamiento a la rotura	N/A	350% mínimo	500%
Dureza	D 2240 (apoyado en un durómetro)	±5 de la dureza dada por el fabricante	48±5
Envejecimiento acelerado en horno	D 573, 70±1° C durante 7 días	Decrecimiento de un máximo del 15% en la resistencia a tensión original. Decrecimiento de un máximo del 20% en el alargamiento.	Decrecimiento del 10,1% en la resistencia a tensión. Decrecimiento de un 14% del alargamiento.
Ensayo de compresión	D 395, método B, a 70° C durante 22 horas	Decrecimiento de un máximo del 25% de la desviación original	Decrecimiento del 13%



Absorción de agua	D 471, inmerso un espécimen de 0.75 por 2 pulgadas en agua destilada a 70° C durante 48 horas	Incremento de un máximo del 10% en peso	Incremento del 0.8%
Resistencia al ozono	D 1171	Nivel 0	Nivel 0
Punto de rotura a baja temperatura	D 746	Sin fractura a -40° C	Sin fractura a -40° C
Resistencia a la rotura	D 624, método B	Mínimo 35 K/cm.	Superior a las 37,5 K/cm.

**Bandas de expansión y cierre de mariposa** : están realizadas con acero inoxidable no magnético 304 y 316, con remaches en acero inoxidable no magnético 304 conforme a las normas ASTM C293 y A167.