

SISTEMA DSM

Sistema de juntas impermeables para plataformas

TECH DATA

Descripción del producto

El Sistema DSM tiene una trayectoria de más de 30 años en el sellado de juntas de planos horizontales con selladores de espuma impregnados y es una evolución del sistema DSH de EMSEAL.

El sistema está conformado por:

1) Híbrido de espuma impregnada y silicona, precomprimido e instalado en 2) adhesivo epoxi aplicado en campo sobre las caras de las juntas; con fuelles de silicona calzados en las caras con 3) una banda de sello de silicona (ver Figura 1).

El Sistema DSM ofrece una tecnología innovadora de sellado con un adhesivo acrílico con patentes pendientes inyectado en el material base de espuma celular. Esta nueva composición química incorpora un componente de microesferas hidrofóbico que nunca había estado disponible en una formulación de sellado.

El material ofrece un desempeño de sellado significativamente superior al de cualquier predecesor impregnado en acrílico. Además, es **inodoro**, de **manipulación ecológica**, **estable a los rayos UV**, **no mancha** y posee **flexibilidad a baja temperatura** algo que no estaba previamente disponible con el asfalto, la cera o los productos a base de isobutileno.

Esto permite extender la capacidad de uso del producto en aplicaciones en las cuales los predecesores a base de asfalto y cera no funcionaban bien en condiciones de impacto térmico (apertura y cierre rápido de las juntas durante grandes cambios de temperatura). Estas aplicaciones incluyen instalaciones adheridas a las caras de una junta en plataformas superiores o intermedias.

Su capacidad de aplicación se extiende aún más en juntas de plano horizontal en regiones geográficas más frías, en las cuales no se recomendaba el uso de los productos anteriores a base de cera y asfalto.

Características

Hermético: el fuelle de silicona sin tensión se instala justo por debajo de la superficie de la plataforma. Esto garantiza la impermeabilización de la superficie de la plataforma.

Anclaje no invasivo: el sistema DSM no incluye conexiones sólidas de metal y concreto. Esto incluye anclajes, tornillos, pernos o travesaños, bandejas o rieles. El sistema se une a las caras de la junta por medio de 1) la contrapresión de la espuma; 2) el adhesivo de epoxi y 3) la banda de sellador de silicona que se inyecta en la cara de la junta en la unión de los fuelles de silicona y la espuma.

Usos

- Ideal para nuevas construcciones y reparación de sistemas de juntas viejos o deteriorados en ángulos metálicos existentes, en los que no se posible o no es rentable la demolición y remoción de los ángulos metálicos.
- Ideal para el reemplazo duradero de las juntas de T a T con masilla en plataformas de estacionamiento prefabricadas y estadios de concreto prefabricado, o en lugares con tráfico vehicular o peatonal.
 - plataformas
 - pasarelas
 - estadios
 - estacionamientos
 - hangares
 - centros deportivos
 - calzadas
 - aceras
 - puentes en centros comerciales
 - pisos de hielo
 - escaleras torre
 - juntas perimetrales

Figura 1: SISTEMA DSM SYSTEM en instalación típica; nueva o reacondicionada

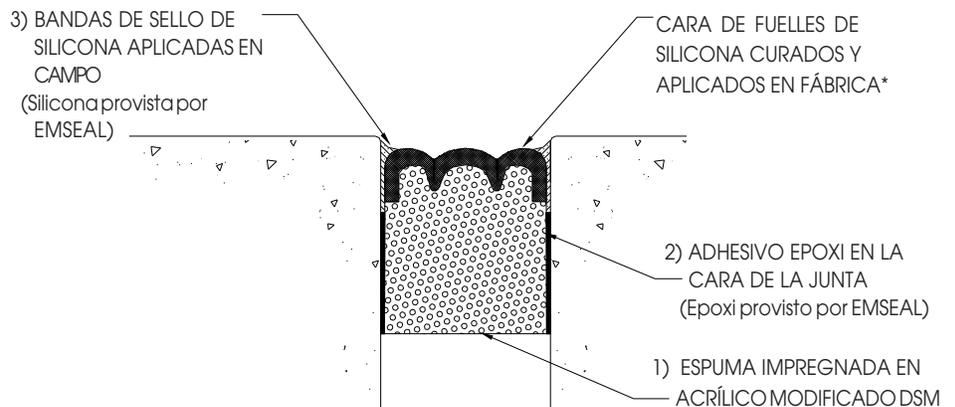
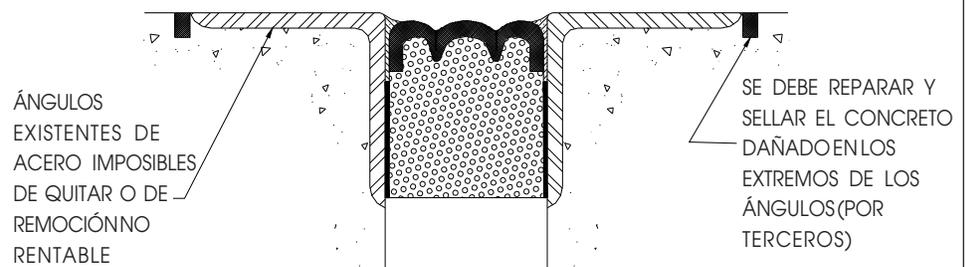


Figura 2: SISTEMA DSM en ángulos de acero existentes - Reacondicionamiento



Nota: en las juntas menores de 1 pulg. (25 mm) se provee un fuelle único convexo y liso.

Continuidad del sello: al igual que en todos los sistemas de juntas de expansión de EMSEAL, la continuidad del sello a través de los cambios de dirección y de planos es lo que diferencia el desempeño de nuestros productos. EMSEAL ofrece transiciones estancas, fabricadas en campo entre plataformas y paredes, en bordillos, soleras, parapetos, Tes y cruces.

Capacidad de movimiento +50% y -50% (Total 100%) de las dimensiones nominales del material (ver "Desempeño").

Estética y versatilidad: entre las características del producto, se puede destacar que el color estándar es el gris (otros colores disponibles), la estética de los fuelles es uniforme, con doble sellado, presenta resistencia

a los combustibles y una mayor capacidad para manejar las variaciones en las dimensiones de la junta.

Desempeño

- Capaz, como un doble sello, de permitir movimientos de +50%, -50% (total 100%) de las dimensiones nominales del material. DSM continúa siendo impermeable con movimientos de +50% de las dimensiones nominales del material ya que los fuelles de silicona proporcionan un sello hermético. Pero con estos niveles de extensión, el uso se debe limitar a lugares en los que no sea posible el tráfico directo, como en las uniones entre plataformas y paredes, o a lugares en los que se proteja al SISTEMA DSM con una capa protectora.

- Los sustratos deben estar paralelos, a plomo y deben ser capaces de resistir una contrapresión aproximada de 2,5 psi de la espuma.
- Medidas estándar de 1/2 pulgadas (12 mm) a 4 pulgadas (100 mm). Ofrecemos otras medidas previa revisión de la aplicación: consulte a EMSEAL.
- Resistencia a los combustibles: el sellador de silicona no se degrada al entrar en contacto con el combustible. Es normal que el material se hinche, pero regresará a su forma original una vez que el combustible se evapore.

Composición

- DSM se produce por medio del revestimiento de una espuma celular impregnada con silicona de grado para autopistas.
- La cara externa de silicona se aplica en fábrica a la espuma en un ancho mayor al de la extensión máxima de la junta y se cura antes de la compresión final.
- Si la aplicación y el curado de la silicona se realizan en un entorno controlado de fabricación. A diferencia de los selladores líquidos que se aplican en campo y las instalaciones con cola de rata (o "backer rod"), no existe movimiento durante la etapa de curado y así se evita la deformación o el esfuerzo del material.
- Al comprimirse, se forma un fuelle en el revestimiento. Cuando la junta se mueve, el fuelle simplemente se despliega o se contrae

- sin que exista tensión en la línea de unión y prácticamente sin tensiones en el material de silicona.
- La espuma proporciona un soporte flexible al revestimiento de silicona y transforma al sistema en un producto capaz de resistir cargas transitorias razonables en un punto (ver Desempeño).
- El sistema DSM se entrega en piezas de 6,56 pies (2 m) de extensión con envoltorio retráctil. Para facilitar la inserción, se comprime a un tamaño inferior a la dimensión de la junta. Una vez que se retira la envoltura retráctil y el empaque de cartón, el sistema se expande gradualmente.

Instalación

- IMPORTANTE:** las siguientes instrucciones son un resumen. Consulte los "Datos de instalación del SISTEMA DSM" y las instrucciones específicas para el trabajo de un técnico de EMSEAL para conocer los procedimientos completos.
- Almacenar bajo techo, a temperatura ambiente. La expansión es más rápida con calor y más lenta con frío.
 - Asegúrese de que la dimensión nominal del material coincida con las dimensiones de la junta.
 - Mezcle el epoxi y coloque una capa delgada en las caras de la junta, al menos hasta la profundidad de la espuma DSM

- Aplique una capa delgada de epoxi en ambos lados de la cara de la junta.
- Retire el empaque retráctil y el cartón. Caliente con un soplete para expandir el material y lograr un calce ajustado en la junta.
- Inserte el material en la junta a una distancia mínima de 1/4" (6 mm) de la superficie.
- Una las piezas de material empujando los extremos revestidos de silicona firmemente para unirlos.
- Repase la cara de la silicona con un paño limpio y sin pelusas humedecido con solvente.
- Antes de que el epoxi se cure, fuerce la punta de la boquilla de silicona entre el sustrato y la espuma de DSM, e inyecte una banda de sellador de silicona. Trabaje el sellador sobrante para formar un reborde entre la parte superior de los fuelles de silicona y el sustrato. Trabaje la silicona entre las extensiones de material que unió, de manera que el movimiento de los fuelles no se vea restringido por el exceso de silicona.

Garantía

EMSEAL ofrece garantías estándar o específicas para un proyecto por pedido.

Detalles CAD y especificaciones

Puede ver los detalles de CAD en www.emseal.com.

Disponibilidad y precio

El SISTEMA DSM está disponible para ser enviado al extranjero. Puede solicitar el precio al representante local o directamente al fabricante. EMSEAL® se reserva el derecho de modificar o retirar cualquier producto sin notificación previa.

Tabla 1: Propiedades físicas típicas de la Espuma DSM		
Propiedad	Valor	Método
MATERIAL BASE Impregnation	ESPUMA DE PU DE ALTA DENSIDAD Y CELULAR Acrílico modif. a base de agua y patentado	N/A N/A
RESISTENCIA A LA TRACCIÓN Elongación - máxima	22.3 PSI MIN (153 kPa) 157% min	ASTMD3574 E ASTM D3574 E ASTMC711
RANGO DE TEMPERATURA DE SERVICIO ALTA BAJA	185°F (85°C) -40°F (-40°C)	
RESISTENCIA UV (Cámara climática acelerada)	SIN CAMBIOS --2000 HORAS	ASTM G155-00A
RESISTENCIA A ENVEJECIMIENTO	SIN CAMBIOS --2000 HORAS	ASTM G155-00A
Afloramiento: -40°F to 180°F (-40°C to 85°C)	Sin afloramiento si se comprime al movimiento mínimo indicado (-25% de la dimensión nominal y se calienta simultáneamente a 180°F (85°C) DURANTE 3 HORAS	
COMPRESSION SET	MATERIAL SE RECUPERA A +30% DIMENSIÓN NOMINAL EN 24 HORAS DE COMPRESIÓN A -25% Y CALOR SIMULTÁNEO A 180°F (85°C) DURANTE 3 HORAS	

Tabla 2: Propiedades físicas típicas del revestimiento de silicona		
Propiedad	Valor	
COLOR	GRIS OSCURO	
Porcentaje de sólidos (mínimo)	96	
PESO ESPECÍFICO	1,26 - 1,34	
Las siguientes pruebas se realizan con el sellador curado después de 21 días a 25°C (77°F) y 50% HR:		
ELONGACIÓN PORCENTAJE MÍNIMO	1400	
Módulo de la junta con 50% de elongación, psi (kPa) máx.	7(48)	
MÓDULO DE LA JUNTA CON 100% DE ELONGACIÓN, PSI (KPA) MÁX.	8(55)	
Módulo de la junta con 150% de elongación, psi (kPa) máx.	9(62)	
ADHESIÓN AL CONCRETO, ELONGACIÓN DE PORCENTAJE MÍNIMO	+600	
Adhesión a asfalto, elongación de porcentaje mínimo	+600	
CAPACIDAD DE MOV. DE LA JUNTA, +100/-50%, 10 CICLOS	SIN FALLAS	
Resistencia a la intemperie	No afectada p/extremos climáticos	
FLEXIBILIDAD	SELLADOR CURADO PERMANECE GOMOSO DE -45 A 149°C (-50 A 300°F)	

Tabla 3: Cambio de volumen aproximado del revestimiento de silicona después de ser expuesto a líquidos:		
Porcentaje de aumento de volumen - Visual		
Líquido	Sellador de junta de silicona	
JP-4	5-20 %	
Skydrol B	Nulo	
50/50 GLICOL/H2O	Nulo	
Líquido hidráulico	Nulo	

DESPUÉS DEL SECADO, TODAS LAS MUESTRAS PASARON LA PRUEBA DE MOVIMIENTO +100/-50%.

Tabla 4: Dimensiones del SISTEMA DSM				
(ver "Desempeño" para conocer las capacidades y límites de movimiento)				
Dim. nominal material (Dim. junta a temp. media °F)	Prof. del sello	Junta mín. (cierra c)	Junta máx. (abre c)	
1/2 pulg. (12mm)	1 1/2 pulg. (40mm)	3/8 pulg. (10mm)	5/8 pulg. (16mm)	
3/4 pulg. (20mm)	1-1/2 pulg. (40mm)	9/16 pulg. (14mm)	15/16 pulg. (24mm)	
1 pulg. (25mm)	2 pulg. (50mm)	3/4 pulg. (20mm)	1-1/4 pulg. (30mm)	
1-1/4 pulg. (30mm)	2 pulg. (50mm)	7/8 pulg. (22mm)	1-5/8 pulg. (42mm)	
1-1/2 pulg. (40mm)	2 1/2 pulg. (65mm)	1-1/8 pulg. (28mm)	2 pulg. (50mm)	
1-3/4 pulg. (45mm)	2-1/2 pulg. (65mm)	1-1/4 pulg. (30mm)	2-1/4 pulg. (55mm)	
2 pulg. (50mm)	2-1/2 pulg. (65mm)	1-1/2 pulg. (40mm)	2-5/8 pulg. (67mm)	
2-1/4 pulg. (55mm)	2-1/2 pulg. (65mm)	1-5/8" (42mm)	2-7/8 pulg. (73mm)	
2-1/2 pulg. (65mm)	2-3/4 pulg. (70mm)	1-7/8 pulg. (47mm)	3-1/4 pulg. (85mm)	
2-3/4 pulg. (70mm)	2-3/4 pulg. (70mm)	2 pulg. (50mm)	3-1/2 pulg. (90mm)	
3 pulg. (75mm)	2-3/4 pulg. (70mm)	2-1/4 pulg. (55mm)	3-7/8 pulg. (98mm)	
3-1/4 pulg. (85mm)	3-1/2 pulg. (90mm)	2-1/2 pulg. (65mm)	4-1/4 pulg. (110mm)	
3-1/2 pulg. (90mm)	3-1/2 pulg. (90mm)	2-5/8 pulg. (67mm)	4-1/2 pulg. (115mm)	
3-3/4 pulg. (95mm)	3-1/2 pulg. (90mm)	2-3/4 pulg. (70mm)	4-7/8 pulg. (120mm)	
4 pulg. (100mm)	3-1/2 pulg. (90mm)	3 pulg. (75mm)	5-1/4 pulg. (135mm)	

• Las juntas de más de 4 pulg. o si necesita una medida diferente, consulte a EMSEAL.
• Seleccione un material de la misma dimensión nominal que la junta a temperatura media.
• El material se entrega en extensiones de 6,56 pies (2 m) con empaque retráctil.