

Selladores de Infraestructura Diseñados para durar

Guía de selección de selladores

DOW





**Colaboramos para
mantener al mundo en
movimiento mediante
innovación y prácticas más
sostenibles con materiales
duraderos y probados.**

La siguiente es una guía de las tecnologías de selladores DOWSIL™ para infraestructura

La durabilidad es un requisito clave para los proyectos de infraestructura modernos: carreteras y caminos, puentes, aeropuertos y aeródromos, pasarelas y plazas, estructuras de estacionamiento y estadios. Los kilómetros de hormigón deben diseñarse para adaptarse a movimientos significativos, especialmente en las juntas, causados por el clima implacable, las temperaturas extremas, la radiación ultravioleta y los productos químicos, como las sustancias de deshielo y combustibles. Dow ofrece una amplia cartera de tecnologías y experiencia para respaldar sus proyectos de infraestructura

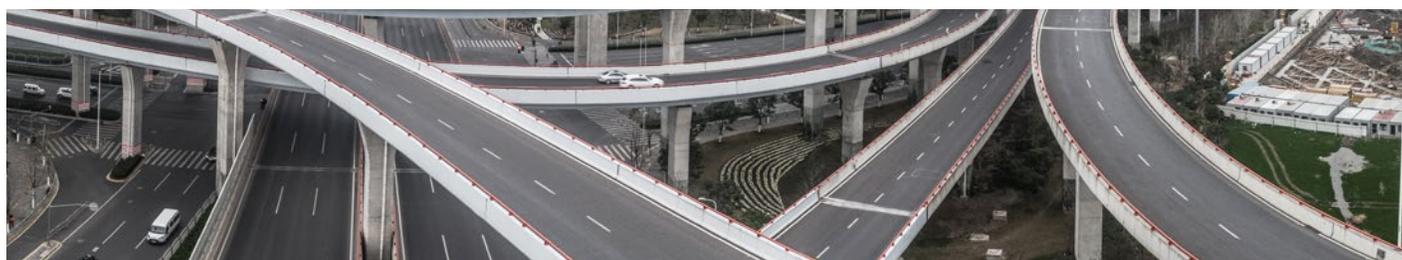
Hay muchas tecnologías que se utilizan en aplicaciones de sellado de infraestructura, especialmente para juntas expuestas a altas temperaturas y rayos UV, donde es necesaria una durabilidad a largo plazo. Los exigentes requisitos para los selladores en carreteras, aeropuertos y otras aplicaciones de infraestructura incluyen entre otros:

- Estanquidad al agua y durabilidad
- Capacidad de adaptarse a movimientos extremos
- Que no se agrieten
- Excelente resistencia a la intemperie
- Instalación rápida y sencilla
- Larga vida útil

Dow proporciona tecnologías de silicona que ofrecen una excelente durabilidad, adhesión a largo plazo con recuperación y alargamiento elásticos, sin agrietarse en el tiempo. Estas siliconas presentan un desempeño excepcional bajo exposición prolongada a UV y altas temperaturas. A diferencia de otras tecnologías, los selladores de juntas de silicona DOWSIL™ no se agrietan, desintegran, secan ni se vuelven frágiles. Siguen flexibles y resistentes después de muchos años de haber sido instalados, configurando juntas duraderas y estancas al agua.

Ya sea para juntas nuevas o para la restauración de juntas existentes, los selladores de silicona para pavimentos DOWSIL™ han demostrado un excelente desempeño en juntas de expansión de hormigón a hormigón, hormigón a asfalto, hormigón a acero y acero a acero en juntas de expansión horizontales y aplicaciones verticales. Los selladores para juntas de pavimentos DOWSIL™ se aplican en frío sin necesidad de calentamiento u otra preparación especial. Son adecuados para su aplicación en un amplio rango de temperaturas, curan con la humedad del aire y el tiempo de formación de piel es de una hora o menos, permitiendo que las carreteras se abran rápidamente al tráfico.

Debido a su excelente durabilidad, los selladores de silicona son la tecnología preferida. Son flexibles. Una vez curados, los selladores de silicona para juntas de pavimentos DOWSIL™ tienen una capacidad de movimiento de 100% de expansión y 50% de compresión. Las siliconas no se rigidizan a bajas temperaturas ni reblandecen en climas tropicales. Tienen una excelente resistencia a la intemperie y prácticamente no se ven afectados por la lluvia, la nieve, la luz solar, el ozono o las temperaturas extremas.



Flexibilidad y durabilidad para carreteras muy transitadas

DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant

- Gran durabilidad: resistente a la intemperie y a UV
- Se adapta a movimientos extremos: 100% de extensión y 50% de compresión
- Resistente al combustible por periodos breves
- Sellador de un componente, listo para utilizar
- Adhiere sin imprimación al hormigón

DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant se puede utilizar en juntas hormigón-acero y acero-acero, aplicando una imprimación y permite sellar juntas que no son uniformes en su ancho o con ligeros daños en los bordes. Es resistente a la intemperie y a UV, así como también al combustible períodos breves.

Este sellador de bajo módulo se suministra listo para usar, para ser dispensado directamente desde su envase a la junta, en forma manual o con bomba neumática. Puede ser extruido desde los -30 a 50 °C. El ancho máximo de junta recomendado para aplicaciones típicas como pistas de aeropuerto o de rodaje es de 5,08 cm.

(Nota: NO utilizar con asfalto, ya que el módulo del producto puede resultar lo suficientemente alto como para inducir tensiones que provocarían el desconchado del sustrato de asfalto cuando la junta es sometida a movimientos.)

DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant

- Sellador autonivelante - no requiere de espátulado, listo para utilizar
- Alta elongación
- Gran durabilidad: resistente a la intemperie y a UV
- Se adapta a movimientos extremos: 100% de extensión y 50% de compresión
- Resistente al combustible por períodos breves
- Adhiere sin imprimación a hormigón y asfalto

Es un sellador autonivelante de un componente no requiere imprimación en juntas de pavimento de hormigón-hormigón y de hormigón-asfalto. Con una imprimación, también puede ser utilizado para juntas hormigón-acero y acero-acero. En juntas irregulares o astilladas, se adaptará a los contornos sin necesidad de espátulado.

Se lo suministra listo para usar. Su módulo ultrabajo es importante para el sellado con concreto asfáltico, contribuyendo a que la tensión aplicada sobre la cara de la junta resulte mínima. Puede ser extruido desde los -30 a los 50 °C. Una vez curado, el caucho de silicona permanecerá flexible entre -30 a 150 °C. Es resistente a la intemperie y a UV, así como también a la exposición a combustible por períodos limitados. El ancho máximo de junta recomendado para aplicaciones típicas es de 5,08 cm.

DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant

- Curado rápido: mayor eficiencia
- Sellador de silicona de dos componentes, autonivelante — no requiere espátulado, fácil de utilizar
- Alta durabilidad: resistente a la intemperie y a los rayos UV



- Resistencia al combustible a corto plazo
- Alta elongación
- Para juntas anchas
- Probado desempeño con hormigón, asfalto, acero, etc.

Este sellador de dos componentes, autonivelante y de curado rápido puede utilizarse en juntas de expansión de hormigón-hormigón, hormigón-asfalto, hormigón-acero y acero-acero. Las aplicaciones típicas son juntas de expansión de puentes o carreteras con anchos que varían entre 25 y 76 mm.

El rápido curado de este sellador lo hace especialmente adecuado para trabajos de mantenimiento donde el resellado se debe completar en un corto período de tiempo para minimizar la interrupción del tráfico. Desarrolla suficiente integridad en ocho horas para adaptarse a los movimientos característicos de puentes. Este sellador autonivelante de módulo ultrabajo, es apto para su aplicación a todas las temperaturas, permitiendo sellar juntas de forma irregular y astilladas sin necesidad de espátulado.



En condiciones normales, este sellador permanece flexible desde -45 a 150 °C sin agrietarse, desgarrarse o volverse quebradizo.

Su formulación de dos componentes combina la facilidad de una instalación de los selladores un componente y sin necesitar medir previamente sus dos componentes. DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant se suministra en convenientes salchichas EZ Pak, lo que facilita la recarga, la utilización y la disposición, minimizando el desperdicio de material.

Las dos salchichas EZ Pak (de 592 ml cada una) se aplican en una proporción de 1:1 por medio de una pistola neumática para productos de dos componentes. Este producto también está disponible a granel en baldes.



Las carreteras transportan personas y mercancías a varios billones de kilómetros cada año, el equivalente a cientos de viajes de ida y vuelta entre la Tierra y Plutón.

Table 1: Substrate applications for DOWSIL™ silicone joint sealants

Aplicaciones según el sustrato de las juntas					
	Hormigón	Asfalto	Acero	Labios poliméricos	Uso recomendado
DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	Sin imprimación	No aplica	Requiere imprimación	Requiere imprimación	Pistas, calles de rodaje y plataformas de aeropuertos. Carreteras y autopistas. Playas de estacionamiento. Cubiertas y explanadas de centros de distribución
DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	Sin imprimación	Sin imprimación	Requiere imprimación	Requiere imprimación	Pistas, calles de rodaje y plataformas de aeropuertos. Carreteras y autopistas. Playas de estacionamiento. Cubiertas y explanadas de centros de distribución
DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant (Silicona de Curado Rápido)	Requiere imprimación	Sin imprimación	Requiere imprimación	Requiere imprimación	Junatas de dilatación de puentes y carreteras que requieran un producto de curado más rápido que reduzca el tiempo de parada en la reparación o mantenimiento de las juntas de pavimentos

Contact Dow or review the technical data sheet for primer and testing recommendations.

Table 2: Certifications and approvals

DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant (Silicona de Curado Rápido)
<ul style="list-style-type: none"> ASTM D 5893 Tipo NS FAA P-605 para selladores de juntas de silicona Cumple con SS-S-200E (Sección 4.4.12) Ensayo de resistencia a llama JC/T976 - SR IN 25LM EN14187-5 Hidrólisis C920 Tipo S, grado NS, clase 100/50, uso O (hormigón) 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM D 5893 Tipo SL FAA P-605 para selladores de juntas de silicona Cumple con SS-S-200E (Sección 4.4.12) Ensayo de resistencia a llama JC/T976 -SR I S 25LM EN14187-5 Hidrólisis EN14188-2 Clase B, C, D C920 Tipo S, grado P, clase 100/50, uso O (hormigón) 	<ul style="list-style-type: none"> ASTM C 920 Tipo M, Grado P, Clase 100/50, Utilice T2, NT, M

Table 3: Typical properties of DOWSIL™ silicone joint sealants

Propiedad	Prueba	DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant (Silicona de curado rápido)
Componentes		Monocomponente	Monocomponente	De dos componentes
Color		Gris	Gris oscuro	Gris oscuro (mixto)
Fluidez o hundimiento		No descuelga	Autonivelante	Autonivelante
Tasa mínima de extrusión, por minuto	ASTM C 1183	72 mL	231 mL	Parte A: 354 g Parte B: 308 g
Rango de temperatura de extrusión		-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)	-30°C a 50°C (-22°F a 122°F)
Tiempo para formación de piel a 25°C, 50% RH		<1 hora	<1 hora	12 min
Tiempo libre de pegajocidad	ASTM C 679	<1 hora	<2 hora	50 min
Curado total a 23 °C, 50% de humedad relativa (13 x 13 x 51 mm)		14-21 días	14-21 días	24-48 horas
Elongación máxima	ASTM D 412	>1,000%	>1,400%	>1,200%
Resistencia a la tracción @ 150%	ASTM D 412	28 psi (193 kPa)	9 psi (62 kPa)	9.9 psi (68 kPa)
Capacidad de movimiento de junta, + 100/-50%, 10 ciclos	ASTM C 719	Pasa	Pasa	Pasa
Envejecimiento acelerado, 5.000 horas	ASTM C 793	Pasa	Pasa	Pasa
Embalajes		<ul style="list-style-type: none"> Salchichas de 591 ml Baldes de 17 l / 4.5 galones Tambores de 189 l / 50 galones 	<ul style="list-style-type: none"> Salchichas de 591 ml Baldes de 17 l / 4.5 galones Tambores de 189 l / 50 galones 	<ul style="list-style-type: none"> Kit de dos salchichas EZ Pak de 592 ml / 20 oz Kit de dos baldes de 17 l / 4.5 galones

These are typical properties, not to be construed as specifications. For more information, please refer to the individual technical data sheets.

Método de ensayo para aplicaciones en aeródromos

Dado que actualmente se dispone de pocas especificaciones federales o normas ASTM específicas para siliconas, Dow desarrolló un método de ensayo para verificar que los selladores de silicona cumplen con los requisitos para aplicaciones en aeródromos. Se eligió una junta para ensayo de derrame de combustible simulado junto con el ensayo cíclico ASTM C 719. Esta combinación pareció ser una representación más precisa de las condiciones reales de campo. Durante el contacto inicial con algunos fluidos, las juntas de ensayo mostraron visualmente cierto incremento de volumen. Sin embargo, después de disipar los fluidos, las juntas de ensayo retornaron a su forma original (ver Figura 1 y Tabla 4). Aún más importante, después de someter las mismas juntas a pruebas cíclicas (después de la disipación del fluido), no mostraron signos de pérdida de adherencia.

El método de ensayo para aplicaciones en aeródromos de Dow es una buena indicación de que los productos de silicona DOWSIL™ brindan los requisitos de desempeño necesarios en aeródromos.

Figura 1: Efecto del derrame de combustible sobre el sellador de juntas de silicona DOWSIL™



Tabla 4: Cambio de volumen aproximado después de la exposición a líquidos

Incremento porcentual de volumen — visual		
Fluido	DOWSIL™ 888 Silicone Joint Sealant	DOWSIL™ 890-SL Silicone Joint Sealant
JP-4 (%)	5	15-20
Skydrol B	Ninguno	Ninguno
50/50 Glycol/H ₂ O	Ninguno	Ninguno
Fluido hidráulico	Ninguno	Ninguno

Después de secado todas las muestras pasaron la prueba de movimiento + 100/-50%



DOWSIL™ selladores de infraestructura en acción

Base de la Fuerza Aérea de Eglin

Florida, Estados Unidos

Para alcanzar un desempeño a largo plazo y resistencia al combustible jet, aceites hidráulicos y ráfagas a alta temperatura, se utilizaron los selladores de silicona para juntas DOWSIL™ 888 y DOWSIL™ 890-SL en las pistas de rodaje y las plataformas de estacionamiento en la base.



Departamento de Transporte de Colorado Colorado, Estados Unidos

El sellador de silicona de curado rápido DOWSIL™ 902 RCS Joint Sealant, contribuyó eficazmente en los costos de resellado y protección de los puentes de Glenwood Canyon, facilitando las tareas y minimizando los tiempos de cierre de las rutas.



Kennedy Space Center

Florida, Estados Unidos

Se utilizaron los selladores de silicona para juntas DOWSIL™ 888 y DOWSIL™ 890-SL en las instalaciones de aterrizaje de transbordadores de la NASA para reemplazar las juntas preformadas de neopreno deterioradas.



Joint Base Andrews

Maryland, Estados Unidos

Las pistas utilizadas por Air Force One deben estar en óptimas condiciones en todo momento. Cuando se reconstruyó la pista principal de la base, se sellaron casi 300,000 pies lineales de selladores de juntas de silicona DOWSIL™ 888 y DOWSIL™ 890-SL.



Capacidad y servicio líderes



Intercambio digital de información

Para obtener en forma rápida y sencilla, más información y documentación técnica de nuestro portafolio de productos, busque nuestro catálogo de productos en dow.com/construction.

El equipo de apoyo a proyectos de Dow trabaja en estrecha colaboración con ingenieros y consultores de todo el mundo y ofrece asistencia, asesoramiento sobre especificaciones y capacitaciones.

Talleres de formación técnica de Dow

Dow es más que su proveedor de silicona y materiales orgánicos. Nos complace colaborar durante cada etapa de su proyecto, desde el concepto hasta la finalización, comenzando con nuestra probada experiencia en selladores de silicona y adhesivos.

Descubra y únase a algunos de nuestros talleres regionales de capacitación (dow.com/TrainingAcademy) celebrados en distintas locaciones, como el Inspiration Studio en Dow Silicone Belgium SPRL.

Para más información sobre estas y futuras colaboraciones, comuníquese con el representante de Dow.

La calidad importa

Dow ha desarrollado lineamientos completos para la instalación de la gama de selladores de infraestructura, ya que la aplicación y la calidad son clave, ofreciendo un procedimiento de rastreo y control constante de la calidad durante la aplicación. Una vez que los selladores se han aplicado correctamente siguiendo nuestras pautas de control de calidad y documentación, los contratistas pueden acceder a una garantía de producto.

COOL (COConstruction OnLine)

Los procesos eficientes son primordiales para permitirle a usted y a sus clientes ejecutar un proyecto sin problemas y a tiempo. Por eso, lo apoyamos con nuestra herramienta de planificación en línea COOL, fácil de usar durante la fase de planificación y durante el transcurso del proyecto.

COOL es una forma moderna y eficiente de gerenciar proyectos. Contribuye en la etapa de diseño, el cálculo de juntas, los ensayos de laboratorio y la emisión de garantías, a través de una interfaz de usuario intuitiva. Las consultas y garantías también se aceleran y simplifican considerablemente gracias a los datos del proyecto almacenados en COOL. Descubra más en dow.com/cool.



Al ofrecer excelente durabilidad, adhesión a largo plazo, recuperación elástica y alargamiento, sin agrietarse con el tiempo, Dow ofrece selladores de desempeño comprobado para una infraestructura más sostenible.



Para más información

Obtenga más información sobre la gama completa de soluciones para edificios de alto desempeño de Dow, incluido servicios y asistencia, en [dow.com/construction](https://www.dow.com/construction).

Dow tiene oficinas de ventas, plantas de fabricación, laboratorios de ciencia y tecnología en todo el mundo. Encuentre información de contacto de su zona en [dow.com/contactus](https://www.dow.com/contactus).



Sitio web de Dow High Performance Building:
[dow.com/highperformancebuilding](https://www.dow.com/highperformancebuilding)



Comuníquese con Dow High Performance Building:
[dow.com/customersupport](https://www.dow.com/customersupport)



Visítenos en Twitter
[@DowHPBuilding](https://twitter.com/DowHPBuilding)



Visítenos en LinkedIn
[Dow High Performance Building](https://www.linkedin.com/company/dow-high-performance-building)

Imágenes: 81605044, 249885261, 300980075, 45325894, 213576449, 296997256, 329839633, 151896652, 229251646, 151896652, 204306418, 231155443, 121197049

LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NECESARIA PARA SU UTILIZACIÓN SIN RIESGOS, NO ESTA INCLUIDA EN ESTE DOCUMENTO. ANTES DE UTILIZARLO LEA LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD Y LAS ETIQUETAS DEL ENVASE DEL PRODUCTO PARA UN USO SEGURO, A FIN DE OBTENER INFORMACIÓN SOBRE RIESGOS FÍSICOS Y PARA LA SALUD. LAS HOJAS DE DATOS DE SEGURIDAD ESTÁN DISPONIBLES EN LA PÁGINA WEB DE DOW EN LA DIRECCIÓN DOW.COM, O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TECNICO DE DOW, O SU DISTRIBUIDOR, O LLAMANDO AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE DOW.

AVISO: No se debe incurrir libremente en ninguna infracción de las patentes que pertenecen a Dow o a otras empresas. Puesto que las condiciones de uso y leyes que apliquen pueden diferir de un lugar a otro y pueden modificarse con el tiempo, el cliente se responsabiliza por determinar si los productos y la información que aparecen en este documento son apropiados para su uso; además, debe asegurarse de que el lugar de trabajo y las prácticas en el manejo de desechos cumplan con las leyes y otras disposiciones gubernamentales. El producto indicado en esta publicación podría no estar disponible para la venta o no estar disponible en todas las regiones geográficas donde haya representantes de Dow. Podrían no haberse aprobado todas las afirmaciones de uso en todos los países. Dow no asume obligaciones ni responsabilidades por las informaciones escritas en este documento. Los términos "Dow" o la "Compañía" hacen referencia a la entidad legal de Dow que vende los productos al cliente, a no ser que se indique lo contrario. NO SE OTORGA NINGÚN TIPO DE GARANTÍAS; SE EXCLUYEN, DE MANERA EXPRESA, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O CONVENIENCIA PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR.

®™ Marca de The Dow Chemical Company ("Dow") o de una compañía afiliada de Dow

© 2022 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

2000016831

Form No. 62-2151-05-0322 S2D