Consumer Solutions

Espumas y Selladores de Silicona DOWSIL™ para Montaje y Mantenimiento Industrial

Guía de Selección









Soluciones para Montaje y Mantenimiento Industrial

Sellador de Silicona de Marca DOWSIL™

Los selladores basados en siliconas de Dow duran más y son más versátiles que la mayoría de selladores de polímero orgánico. Son selladores de RTV duraderos; producen un curado a temperatura ambiente hasta lograr una textura de goma dura de rendimiento excepcional; además, satisfacen todo tipo de necesidades de sellado y pegado industrial.

Los beneficios de los selladores de silicona DOWSIL™ incluyen:

Estabilidad en un Amplio Rango de Temperaturas

Con un curado adecuado, la mayoría de nuestros productos pueden usarse en temperaturas que van de -56 a 177°C (204°C intermitente), mientras que otros pueden tener una estabilidad térmica de hasta 260°C y superarla (315°C intermitente).

Resistencia al Clima

Su alta resistencia a rayos ultravioleta (UV), la radiación y el clima impide que nuestros productos se endurezcan, se agrieten, se deshagan, se sequen o se hagan quebradizos.

Estabilidad Química

Nuestros selladores no se degradan fácilmente, ni siquiera con una exposición a largo plazo a muchas sustancias químicas y contaminantes atmosféricos.

Buena Resistencia de Pegado

Nuestros productos ofrecen una buena adhesión a una amplia variedad de materiales industriales, como vidrio, cerámica, madera, mampostería, superficies pintadas y muchos metales y plásticos.

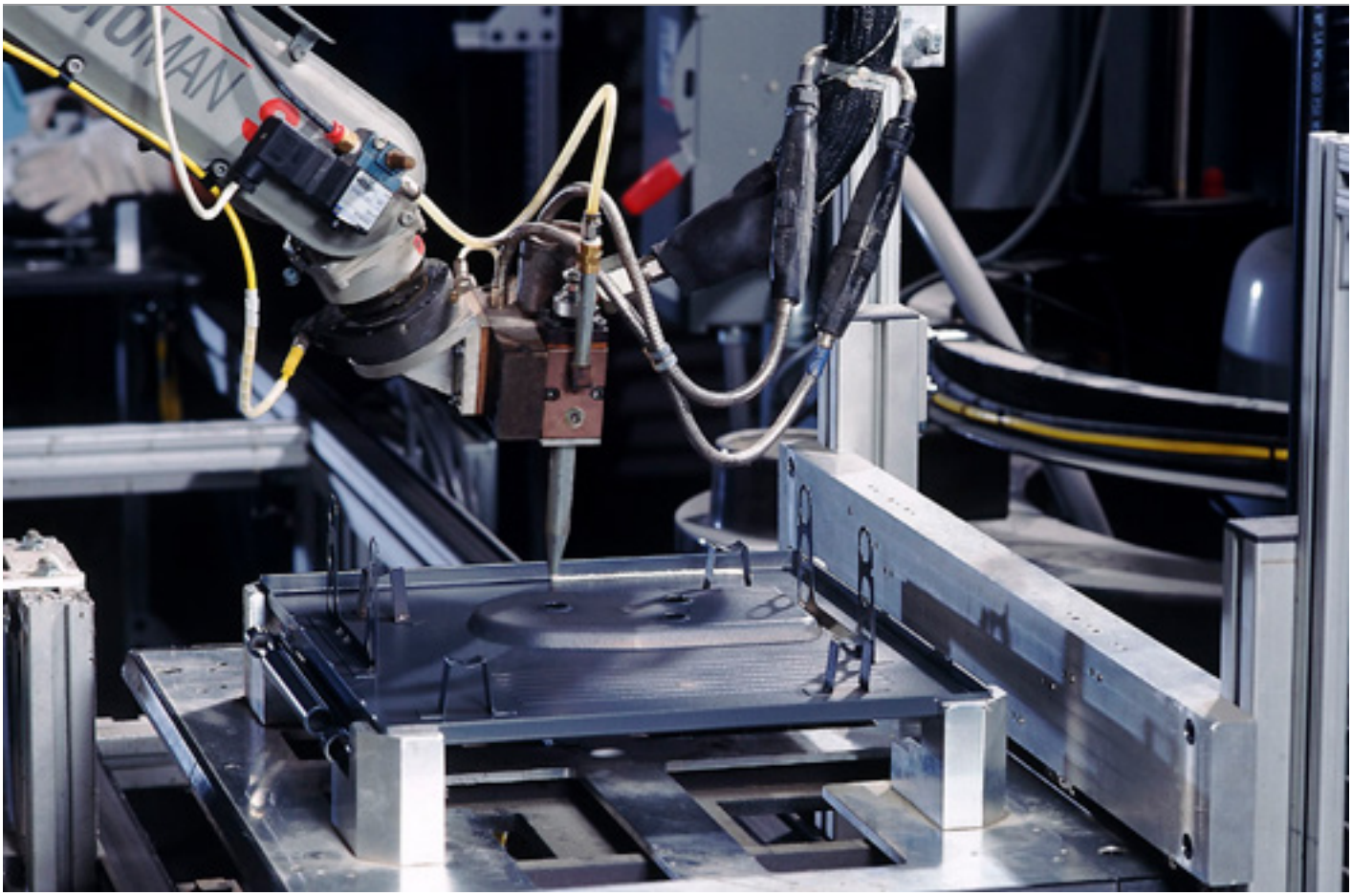
Propiedades Eléctricas

Nuestros productos, diseñados para todo tipo de aplicaciones, se pueden usar en variadas aplicaciones eléctricas y electrónicas, incluidos dispositivos con ciclo térmico en una amplia gama de temperaturas.

Baja Inflamabilidad

En incendios, los adhesivos/selladores de silicona son poco propensos a arder. Muchos productos cumplen las normas UL de inflamabilidad.

Al especificar un producto de montaje y mantenimiento de Dow, recibe una solución apoyada por el líder mundial en tecnología de silicona con más de 70 años de experiencia e innovaciones.



¿Por qué Siliconas?

Por su versatilidad de aplicaciones, durabilidad, estética y valor, las siliconas superan a los orgánicos. Los selladores de silicona de Dow no tienen rival, ya que ofrecen:

- Protección que suele durar el triple que los materiales orgánicos en las mismas aplicaciones, evitando así renovaciones prematuras y costosas
- Rendimiento demostrado con un historial de éxito en toda clase de aplicaciones
- Ciclo vital excepcional
- Aplicación y alto rendimiento en cualquier clima, con resistencia a la exposición a ultravioletas, ozono, lluvia, nieve y temperaturas extremas
- Más durabilidad que materiales con base orgánica
- Flexibilidad y adhesión constantes, incluso al estirarse o comprimirse
- Resistencia a las roturas, divisiones o desgarros sin endurecerse ni deshacerse
- Fácil de aplicar en una amplia gama de temperaturas

Los orgánicos tienden a la reversión química, un fenómeno en el que el poliuretano orgánico pierde sus propiedades de curado y revierte a una sustancia con la suavidad del chicle. Las diferencias entre siliconas y orgánicos suponen la diferencia entre el valor a largo plazo y el fallo prematuro. Las siliconas perduran.

¿Qué Silicona?

Los selladores de silicona de Dow ofrecen una amplia gama de opciones de formulación, como:

- **Selladores de RTV (vulcanizado a temperatura ambiente)**
  Estos polímeros de silicona actúan con una reacción de condensación en humedad en un ambiente típico, pero puede acelerarse el curado aumentando la temperatura y humedad. Los selladores de RTV son fáciles de instalar y ofrecen un coste relativamente bajo y una buena adhesión.
- **Selladores de curado al calor**
  Estos materiales, que proporcionan períodos de curado mucho más breves que los selladores de RTV, pueden aplicarse automáticamente para satisfacer los requisitos de montaje de equipos industriales.
- **Selladores de silicona termocontraíble**
  Ideales para aplicaciones automatizadas en la fabricación de varios componentes; estos materiales termocontraíbles reactivos proporcionan una resistencia en verde instantánea, lo que puede aumentar la productividad, mejorar la calidad y reducir costes en aplicaciones de montaje industrial.
- **Materiales de una parte**
  Estos selladores, que contienen todos los ingredientes necesarios para producir un material curado, usan factores externos (como la humedad del aire, el calor o la presencia de luz ultravioleta) para iniciar, acelerar o completar el proceso de curado. Las fórmulas de sellado de una parte son fáciles de usar y suelen ofrecer un curado a temperatura baja o ambiental, pero los materiales curados por humedad pueden necesitar 24 horas o más para un curado total.
- **Materiales de dos partes**
  Con los ingredientes reactivos separados para evitar el inicio prematuro del proceso de curado, estos materiales a menudo necesitan la adición de calor para facilitar o acelerar el curado. Las fórmulas de dos partes suelen ofrecer una mayor vida útil, un curado de alta velocidad y la capacidad de controlar minuciosamente el tiempo de trabajo/abierto y el tiempo de curado a base de manipular la fórmula, pero necesitan mezclarse y pueden implicar procesos más sofisticados, además de experiencia con la aplicación.



- **Espumas de silicona**
  Ideales como juntas de compresión o como "sellos medioambientales" para proteger del aire ambiental, las salpicaduras de agua, el polvo y la humedad, estos materiales son una solución de sellado asequible frente a las juntas preformadas y las cintas de espuma, para sellar huecos de alta tolerancia. Estos materiales, que se aplican con un sistema robótico automatizado, tienen un curado rápido a temperatura ambiental o baja.

Composición Química del Sellador

Los selladores de silicona suelen componerse de un polímero de siloxano inorgánico (Si-O-Si-O-Si) y un filtro, agente reticulante, catalizador, promotor de adhesión, pigmento y plastificador adecuados.

Para satisfacer necesidades específicas, se ofrecen selladores de silicona con todo tipo de fórmulas químicas y tipos de curado, cada uno con sus beneficios. Las siguientes tablas le ayudarán a elegir el material adecuado para satisfacer sus requisitos de rendimiento.

Tabla I: Sustancias Químicas de Sellador

Sustancia Química	Curado en Superficie	Resistencia en Verde	Adhesión sin Imprimador	Vida Útil	Claro/ Translúcido	Características	Límites
Curado con Ácido							
Acetoxi (Una Parte)	•••	•	•	•••	••	• Precios más competitivos que los orgánicos • Curado rápido • Disponibles versiones sin catalizador • Buena vida útil • Claro • Adhesión duradera	• Ácido; potencialmente corrosivo para metales • Olor fuerte
Curado Neutro							
Alcoxi (Una Parte)	•	•	••	••	D.L.[1]	• Curado neutro • Adhesión resistente • Económico; relleno de tiza • Bajo COV	• La estabilidad del sistema de sílice no es fuerte, así que es difícil lograr transparencia • Menor velocidad de curado • Vida útil de 12 meses
Oxima (Una Parte)	••	••	•	•	••	• Curado rápido • Posibles opciones de catalizador bajo • Buenas versiones en sílice con opciones claras/translúcidas	• El almacenamiento a altas temperaturas (40°C) provoca decoloración • Olor fuerte • Alto COV, por lo general debido a un grupo saliente grande
Alcoxi (Dos Partes)	••	•••	•	•	N.D.	• Curado rápido/resistencia en verde; se pueden mover las partes en menos de 4 horas • Bajo COV total al mezclarse • Perfil de curado ajustable basado en la relación de mezcla • Adhesión a muchos sustratos	• Equipo de aplicación y mantenimiento • La estabilización de componentes puede ser un problema • El catalizador es inflamable
Termocontraíble (Una Parte)	••	•••	•••	••	•••	• Resistencia en verde instantánea para sujeción inmediata • Montaje instantáneo: no hace falta un "tiempo de espera" • Apto para trabajadores: escaso olor, no peligroso • Vida útil y tiempo de abierto largos • Composición química de 100% silicona de curado neutro de calidad demostrada • Adhesión agresiva a todo tipo de sustratos	• No está pensado para usar en un entorno cerrado (se necesita humedad atmosférica para el curado) • No está pensado para una inmersión continua en agua • No está pensado para usar en superficies que puedan supurar aceites, plastificadores o disolventes
Platino (Dos Partes) "Espumas de Silicona"	•	–	–	•	N.D.	• Disponibles productos de curado rápido en opciones de curado al calor y a temperatura ambiente • Opción ideal para juntas de compresión • Proporciona sellado medioambiental frente a los elementos • Baja fuerza/módulo de sellado • Ideal para sellar recintos que requieren funcionamiento • Permite flexibilidad en el diseño del sello y del talón	• No optimizado para el sellado de líquidos • No ofrece una alta adhesión sin un tratamiento de superficie o con imprimador • Inhibición al curado ("envenenamiento" del catalizador de platino)

N.D. = No disponible; D.L. = Disponibilidad limitada; – = Malo; • = Bueno; •• = Mejor; ••• = El mejor
[1]El sellador adhesivo DOWSIL™ 3145 RTV MIL-A-46146 está disponible en color claro translúcido.

Tabla II. Selladores de Acetoxi

Selladores de Acetoxi						
	Sellador Resistente a Disolventes DOWSIL™ 730 FS	**Sellador Multiuso DOWSIL™ 732**	**Sellador Fluido DOWSIL™ 734**	**Sellador Resistente a Moho DOWSIL™ 786**	**XIAMETER™ CTG-1890 Recubrimiento Protector**	
Características Especiales	Resistente a disolventes	Multiuso; FDA; NSF	Fluido; autonivelado	Resistente al moho	Excelente protección a la humedad y resistencia a las partículas de arena, polvo y suciedad; fácil de aplicar, capa fina que no se correrá ni goteará al aplicarse en superficies verticales o elevadas	
Usos Principales	Pegado, sellado y cierre de junturas donde se necesite resistencia a combustibles, aceites y disolventes	Pegado y sellado de uso general; creación de juntas formadas in situ	Para rellenar vacíos, grietas y fisuras; recubrimiento conforme para terminales de baterías y conexiones	Aplicaciones de sellado interior expuesto a elevada humedad	Recubrimiento de uso general para la protección de motores y equipo eléctrico; recubrimiento de mantenimiento	
Aplicaciones[1]	Montaje y reparación de tuberías y depósitos de combustible; pegado de componentes expuestos a combustibles, aceites y disolventes; creación de juntas formadas in situ para compresores químicos, distribuidores llenos de líquidos y transformadores; reparación de revestimientos de gomas expuestos a condiciones corrosivas; sellado de juntas de tubería en tuberías que transporten sustancias químicas corrosivas	Sellado de tapajuntas, ventilaciones, chimeneas, canaletas, cabinas y ventanas marinas y cajas eléctricas; cierre de juntas en pilas de láminas de metal y tuberías; pegado de piezas de aparatos, carteles y letras de carteles; adhesión de tapicería de automóvil y embellecimientos y placas de identificación de aparatos; creación de juntas formadas in situ para compresores, cajas de velocidades y bombas	Recubrimiento de dispositivos mecánicos; creación de juntas formadas in situ para compresores, cajas de velocidades y bombas; instalación de terminales eléctricos; sellado de fusibles de munición, tráilers y cabinas de camión	Sellado de bañeras, fregaderos, dispositivos de fontanería y paredes interiores	Recubrimiento de bobinas de motor, barras de bus, ejes nervados, conectores, transformadores, aislantes, tráilers, cabinas de camión y postes de madera	
Gama de temperaturas[2], °C, continua (intermitente)	-57 to 177 (204)			-57 a 177 (204)		
Tiempo de secado Total, min	5	10	7	5	15	
Tiempo sin Pegajosidad, min	25	20	13	20	25	
Tasa de Extrusión, g/min	250	350	650	350	–	
Durómetro, Shore A	40	25	27	25	21	
Maleable, MPa	2	2,2	1,5	2,2	–	
Estiramiento	200	600	315	600	–	
Gravedad Específica	1,4	1,04	1,03	1,04	1,03	
Listas/Especificaciones	–	FDA 21[3], NSF 51, NSF 61, UL 94 HB, espec. militares	FDA 21[3], NSF 51, UL 94 HB, espec. militares	FDA 21[4], NSF 51	FDA 21[3]	
Color	Blanco	Aluminio, negro, claro translúcido, blanco	Claro translúcido, blanco	Claro translúcido, blanco	Gris	
Tipo de Sellador para Tabla de Resistencia a Fluidos	FVMQ	MQ	MQ	MQ	MQ	
Adhesión sin Imprimador						
Acrílico	*	*	*	*	*	
Estireno/Butadieno de Acrilonitrilo (ABS)	*	Aceptable	*	*	*	
Polietileno de Baja Densidad (LDPE)	*	*	*	*	*	
Nylon 6/6	*	Aceptable	*	*	*	
Policarbonato	*	*	*	*	*	
Polipropileno (PP)	*	*	*	*	*	
Vidrio	*	Aceptable	*	Aceptable	*	
Aluminio, Acabado de Fábrica	*	*	*	*	*	
Cobre	*	*	*	*	*	
Acero, Galvanizado	*	*	*	*	*	
Acero, Bajo en Carbono	*	*	*	*	*	
Acero, Inoxidable	*	*	*	*	*	

*Consulte a su oficina local de Dow para más información sobre las propiedades de adhesión.
[1]La mayoría de pinturas no se adherirán al sellador; no indicado para aplicaciones adhesivas ni estructurales bajo el agua; necesita humedad atmosférica para el curado. Puede provocar rotura por tensión en algunos plásticos; probar antes de usar.

	Selladores de Acetoxi			Selladores de Acetoxi de alta Temperatura	
	Sellador de Acetoxi XIAMETER™ SLT-5132	**Sellador de Acetoxi XIAMETER™ SLT-3445**	**Sellador Adhesivo de AP Silicona DOWSIL™**	**Sellador Resistente al Calor DOWSIL™ 736**	**Sellador/Adhesivo Resistente al Calor DOWSIL™ Q3-1566**
	Acetoxi; un solo componente; sellador de silicona RTV	Acetoxi; sellador de silicona RTV fluido de un solo componente para recubrimientos que liberen una elevada temperatura; líquido auto nivelador, apto para pulverizar o bañar	Acetoxi; sellador/adhesivo RTV de un componente; antideformación, consistencia de pasta	Resistente a altas temperaturas	Resistente a altas temperaturas
				Aplicaciones de sellado y pegado expuestas a temperaturas de hasta 315°C	Aplicaciones de sellado y pegado expuestas a temperaturas de hasta 350°C
	Apto para sellado y aplicaciones adhesivas; diversas aplicaciones de sellado y pegado, como adhesivo de goma rellenador de espacios	Suele usarse para recubrir placas o moldes y para producir productos de panadería u otros productos alimentarios	Aplicaciones de sellado industrial general, juntas y pegado	Sellado de calentadores a fuego directo, juntas de tuberías con bridas, puertas de acceso, cintas de horno transportadoras, hornos y calderas industriales, hornos de secado de contrachapado, filtros de bolsa sobre chimeneas y chimeneas en dispositivos de gas; pegado de dispositivos y equipos eléctricos y electrónicos; cierre de juntas en pilas de láminas de metal y tuberías	Se puede usar en hornos, cocinas y otros equipos calefactores; aceite para automóviles y otras aplicaciones de sellado de refrigeración
		260 (300)	-50 a 180	-65 a 260 (315)	-50 a 275 (350)
	10-11	10	11	10	5
	18	21	21	17	18
	397	468	450	390	270
	25	25	25	26	43
	2,4	1,5	2,2	2,4	3,6
	475	300	540	600	340
	1,03	1,05	1,03	1,04	1,06
	–	Recomendación XV BfR y 90/128/CEE según la normativa alimentaria de la UE 21 CFR 175.105 y 21 CFR 177.2600 según la normativa alimentaria de la FDA (Agencia de alimentos y fármacos) de los EE. UU.	–	FDA 21[3], NSF 51, UL 94 HB, espec. militares	–
	Rojo	Rojo	Claro, blanco, gris, negro	Rojo	Negro
	VMQ	VMQ	VMQ	MQ	MQ
	*	*	*	*	*
	Aceptable	*	Aceptable	Aceptable	*
	*	*	*	*	*
	Excelente	Excelente	Excelente	Aceptable	*
	Excelente	Excelente	Excelente	*	*
	*	*	*	*	*
	Excelente	Excelente	Excelente	Aceptable	*
	Aceptable	Excelente	Aceptable	*	*
	Bueno	Excelente	Aceptable	Aceptable	*
	Bueno	*	Excelente	*	*
	Excelente	Excelente	Excelente	*	*
	Aceptable	Aceptable	Bueno	*	*

[2]Temperaturas de servicio calculadas basándose en la fórmula del producto y las pruebas de laboratorio. El rango de temperaturas de servicio reales depende de otros factores como el entorno de aplicación específico.
[3]Cumple la FDA CFR 21.177.2600.
[4]Cumple la FDA CFR 21.177.2600 y FDA CFR 21.175.105.

Tabla III. Selladores de Alcoxi (Curado Neutro)

	Adhesivo Plástico DOWSIL™ 739	Sellador no Corrosivo DOWSIL™ 748	Sellador Adhesivo DOWSIL™ 3145 RTV MIL-A-46146	Sellador Adhesivo DOWSIL™ 7091	
Características Especiales	Adhesivo plástico	Aprobado por la FDA y la NSF	No fluido; alta resistencia a la tracción/el desgarro y estiramiento; procesado por filas más rápido con aceleración de calor opcional; se puede emplear para usos con requisitos militares	Antideformación; consistencia de pasta; fácil de aplicar; curado en una goma dura y flexible; adhesión excelente a muchos sustratos	
Usos Principales	Adhesión, pegado y sellado de plástico y metal; creación de juntas formadas in situ	Aplicaciones de sellado eléctrico; aplicaciones de procesado y transporte de alimentos	Sellado y montaje en aplicaciones que requieran estándares militares	Aplicaciones que demanden un pegado fuerte pero flexible, como en el pegado de materiales con distintas tasas de expansión térmica (p. ej., vidrio a metal o vidrio a plástico)	
Aplicaciones[1]	Adhesión de tapicería de automóvil, embellecimiento y piezas de aparatos; montaje de juguetes de plástico; pegado de juntas en unidades de refrigeración, carteles y letras de carteles; cierre de junturas de cemento y albañilería; creación de juntas formadas in situ para compresores, cajas de velocidades y bombas; sellado de tapajuntas, ventilaciones, canaletas, cabinas y ventanas marinas; impermeabilización de cabinas de tractor antifiltraciones	Pegado y sellado de equipos eléctricos, conexiones de alimentación y control, motores, placas de cubierta, lentes de instrumentos, reguladores, cajas generales de protección y paneles de control; sellado de forros de neveras y congeladores	Sellado de aberturas en módulos y carcasas; montaje de componentes en placas de cables impresos (PCI); sellado en y alrededor de guías eléctricas y cableadas	Adhesión de materiales de uso común, como acero esmaltado y pintado, aluminio, cerámica y vidrio, además de ciertos plásticos usados en aplicaciones de ingeniería; aplicaciones de juntas formadas in situ	
Rango de Temperaturas[2], °C, continua (intermitente)	-54 a 149 (177)	-55 to 177 (204)	-45 a 200	-40 a 180	
Tiempo de Secado Total, min	25	15	–	15	
Tiempo sin Pegajosidad, min	45	30	63,8	41	
Tasa de Extrusión, g/min	110	150	78,6	185	
Durómetro, Shore A	37	25	45,6	32	
Maleable, MPa	1,6	1,9	5,95	2,5	
Estiramiento	640	350	626	680	
Gravedad Específica	1,52	1,33	1,10	1,4	
Listas/Especificaciones	UL 94 HB	FDA 21[3], NSF 51, NSF 61, UL 94 HB	MIL-A-46146 grupo II, TY I, UL 94 HB	–	
Color	Negro, gris, blanco	Blancuzco	Claro translúcido	Negro, blanco, gris	
Tipo de Sellador para Tabla de Resistencia a Fluidos	MQ	MQ	MQ	MQ	
Adhesión sin Imprimador					
Acrílico	Bueno	*	*	Excelente	
Estireno/Butadieno de Acrilonitrilo (ABS)	Excelente	*	*	Excelente	
Polietileno de Baja Densidad (LDPE)	*	*	*	*	
Nylon 6/6	Excelente	Bueno	Aceptable	Excelente	
Policarbonato	*	*	*	*	
Polipropileno (PP)	*	*	*	*	
Vidrio	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	
Aluminio, Acabado de Fábrica	Excelente	Excelente	*	Excelente	
Cobre	Bueno	*	*	Excelente	
Acero, Galvanizado	Excelente	Excelente	*	Excelente	
Acero, Bajo en Carbono	Aceptable	Excelente	*	Excelente	
Acero, Inoxidable	*	Aceptable	*	Bueno	

*Consulte a su representante local de Dow para más información sobre las propiedades de adhesión.
[1]La mayoría de pinturas no se adherirán al sellador; no indicado para aplicaciones adhesivas ni estructurales bajo el agua; necesita humedad atmosférica para el curado. Puede provocar rotura por tensión en algunos plásticos; probar antes de usar.
[2]Temperaturas de servicio calculadas basándose en la fórmula del producto y las pruebas de laboratorio. El rango de temperaturas de servicio reales depende de otros factores, como el entorno de aplicación específico.
[3]Cumple la FDA CFR 21.177.2600 y la FDA CFR 21.175.105.

	Adhesivo y Sellador de Alta Resistencia DOWSIL™ 7092	Sellador Adhesivo DOWSIL™ 7093	Sellador Fluido DOWSIL™ 7094	Sellador DOWSIL™ AS 7096N	Sellador Adhesivo de Silicona Neutra DOWSIL™ 3559	Sellador de Oxima DOWSIL™ 1080
	Resistencia en verde instantánea; fácil de usar; excelente adhesión a una amplia gama de sustratos, como vidrio, metales y plásticos; antideformación; consistencia de pasta; rápida formación de resistencia que mejora la productividad gracias a un manejo rápido de las unidades pegadas; ahorra tiempo, al no ser necesaria una dispersión para acumular resistencia	Antideformación, consistencia de pasta; módulo bajo para gran capacidad de movimiento	Fluido y con autonivelado	Antideformación, consistencia de pasta; contiene fungicida; módulo bajo para gran capacidad de movimiento	Antideformación, consistencia de pasta	Antideformación, consistencia de pasta
	Aplicaciones que requieran un manejo y procesado inmediatos de las unidades	Aplicaciones de sellado y pegado industrial general donde se necesite un curado no corrosivo	Aplicaciones de sellado y pegado donde se necesiten propiedades de baja viscosidad y autonivelado en combinación con un curado no corrosivo	Aplicaciones de sellado y pegado donde se necesite un curado translúcido y no corrosivo	Diseñado para ofrecer un pegado flexible pero estructuralmente fuerte en aplicaciones donde se necesite un curado neutro y una acumulación rápida de propiedades mecánicas	Como junta formada in situ para aplicaciones de sellado y pegado industrial general; para sellado de metales disímiles y superficies sensibles a la corrosión como el cromo, el cobre y el acero
	Adhesión de materiales de uso común, como ciertos aceros, aluminio y vidrio, así como ciertos plásticos usados en aplicaciones de ingeniería	Buena adhesión a muchos sustratos	Buena adhesión a muchos sustratos		Excelente adhesión a muchos sustratos sin imprimación	Buena adhesión a muchos sustratos
	-50 a 150	-50 a 180	-50 a 180	-50 a 180	-40 a 180	-40 a 150
	15-25	15	25	5-10	7-8	10-11
	–	28	50	15-30	25	15
	217	210	Viscosidad* 28.000 Mpa.s	190	140	420
	55	30	19	13	40	30
	2	1,7	1,2	1,0	1,6	1,8
	435	700	400	500	400	400
	1,55	1,5	1,3	1,01	1,3	1,03
	UL 94 HB	–	–	–	–	–
	Negro, blanco	Blanco, negro, gris	Negro	Translúcido	Negro	Blanco, negro, translúcido
	MQ	VMQ	VMQ	VMQ	VMQ	VMQ
	*	Bueno	Excelente	Bueno	*	*
	*	Aceptable	Excelente	Aceptable	*	*
	*	*	*	*	*	*
	*	Excelente	Excelente	*	*	Excelente
	*	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
	*	*	*	*	*	*
	*	Excelente	Excelente	Aceptable	Excelente	Excelente
	*	Excelente	Excelente	Bueno	Excelente	Excelente
	*	Bueno	Excelente	Bueno	Excelente	Aceptable
	*	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
	*	*	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente
	*	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente	Excelente

Tabla IV. Selladores de Alcoxi de Dos Partes y Oxima de Una Parte (Curado Neutro)

	Neutro, Dos Componentes		
	Sellador Adhesivo DOWSIL™ EA-2626	**Adhesivo de Base y Catalizador DOWSIL™ Q3-3526**	**Adhesivo DOWSIL™ Q3-3636**
Características Especiales	Adhesivo/sellador de dos componentes; curado rápido a temperatura ambiente; curado de alcoxi neutro; sin autonivelado, consistencia de pasta; buena adhesión duradera; excelente resistencia al clima, los UV y el calor hasta 190 °C; curado rápido que permite un manejo rápido de componentes pegados; curado rápido en profundidad y no de afuera hacia dentro como los típicos adhesivos de curado húmedo	Adhesivo/sellador de silicona de dos partes con curado rápido y asentado	Curado rápido a temperatura ambiente; buena adhesión duradera; menor pérdida del peso (empañamiento) a altas temperaturas de funcionamiento; proceso de montaje rápido; adhesión a una amplia variedad de sustratos; curado intensivo y no de afuera hacia adentro como los típicos adhesivos de curado húmedo; no es sensible al curado húmedo
Usos Principales			Sellado adhesivo duradero de componentes que deben rendir en entornos difíciles
Aplicaciones[1]	Una solución perfecta en fabricación de aparatos, en especial para el montaje de hornos y placas vitrocerámicas; para el pegado de vidrio en metal, vidrio en metal pintado o vidrio en plástico	Montaje de faros y luces auxiliares de automoción, paneles y componentes de carrocería; montaje de ventanas de horno y componentes de otros aparatos	Pegado de lentes de policarbonato o vidrio a la carcasa reflectora de faros y lámparas antiniebla; en la fabricación de aparatos, en especial el montaje de hornos y placas vitrocerámicas o para el pegado de vidrio en metal, vidrio en metal pintado o vidrio en plástico
Rango de Temperaturas[2], °C, continua (intermitente)	-50 a 190	-50 a 190	—
Tiempo de Secado Total, min	6-9	8	Tiempo de trabajo de 2,5-10 min
Tiempo sin Pegajosidad, min	11-18	20	5-20
Tasa de Extrusión, g/min	–	–	–
Caudal, mm	Flujo < 2 mm	Flujo < 2 mm	Flujo < 2 mm
Durómetro, Shore A	43-45	38-40	32-35
Maleable, MPa	> 1,9	2	> 1,8
Estiramiento, %	> 200	270-280	> 300
Gravedad Específica	1,32-1,33	1,36-1,32	1,31 (base)/1,00-1,04 (catalizador)
Listas/ Especificaciones	–	–	–
Color	Gris, negro, negro especial	Gris, negro	Gris, negro, negro especial
Tipo de Sellador para Tabla de Resistencia a Fluidos	VMQ	VMQ	MQ
Adhesión sin Imprimador			
Acrílico	*	*	Excelente
Estireno/Butadieno de Acrilonitrilo (ABS)	*	*	Aceptable
Polietileno de Baja Densidad (LDPE)	*	*	*
Nylon 6/6	Excelente	Excelente	*
Policarbonato	Excelente	Excelente	Excelente
Polipropileno (PP)	*	*	*
Vidrio	Excelente	Excelente	Aceptable
Aluminio, Acabado de Fábrica	Excelente	Excelente	Aceptable
Cobre	Excelente	Excelente	Excelente
Acero, Galvanizado	Excelente	Excelente	Excelente
Acero, Bajo en Carbono	Excelente	Excelente	Excelente
Acero, Inoxidable	Excelente	Excelente	Aceptable

*Consulte a su representante local de Dow para más información sobre las propiedades de adhesión.
[1]La mayoría de pinturas no se adherirán al sellador; no indicado para aplicaciones adhesivas ni estructurales bajo el agua; necesita humedad atmosférica para el curado. Puede provocar rotura por tensión en algunos plásticos; probar antes de usar.
[2]Temperaturas de servicio calculadas basándose en la fórmula del producto y las pruebas de laboratorio. El rango de temperaturas de servicio reales depende de otros factores, como el entorno de aplicación específico.

Los selladores termocontraíbles de curado neutro están pensados para el montaje, pegado, sellado, colocación de juntas y otras aplicaciones de OEM que requieran adhesión instantánea y altaresistencia en verde.[1]

Dichos selladores cuentan con:

- Excelente adhesión a la mayoría de sustratos sin necesidad de imprimador
- Adhesión instantánea, lo que permite expedir las piezas deprisa
- Largo tiempo abierto
- Largo período de vida útil
- Bajo COV
- Manejo seguro con composición y subproductos no peligrosos
- Larga duración tras el curado

Tabla V. Selladores Termocontraíbles (Curado Neutro)

	Sellador de Montaje DOWSIL™ HM-2500	Sellador de Montaje DOWSIL™ HM-2510	Sellador de Montaje DOWSIL™ HM-2515	Sellador de Montaje DOWSIL™ HM-2600
Características Especiales	Ofrece la forma más rápida de obtener resistencia en verde; sellador 100% silicona; alta viscosidad a temperatura ambiente que resiste el flujo de material, lo que reduce la pérdida del mismo; transparencia excelente	Ofrece gran solidez; sellador multiuso 100% silicona; alta viscosidad a temperatura ambiente que resiste el flujo de material, lo que reduce la pérdida del mismo; transparencia excelente	La viscosidad más baja; sellador 100% silicona; se puede usar en montaje y laminado; se aplica en gotas finas, fibras o patrones en espiral; durómetro bajo	Ofrece el mayor grado de adhesión mecánica y rendimiento general; 100% silicona; durómetro alto; transparencia excelente
Gravedad Específica	1,08	1,08	1,07	1,08
Viscosidad a 120°C, Pa·s	200	110	27	70
Resistencia en Verde de 15 minutos, MPa	0,06	0,04	0,004	0,03
Durómetro, Shore A	49	38	14	60
Resistencia a la Tracción Óptima, MPa	4,8	4,6	2,3	4,4
Alargamiento Óptimo, %	1.900	1.900	1.500	1.300
Resistencia al Desgarro: Tipo B, pli	80	78	67	70
Resistencia al Despegado[2], pli	> 45	> 41	> 33	> 30
SAFT[3], °C (mínimo)	250	280	240	300
Estándar NSF/ANSI 51 y 61	Sí	Sí	Sí	Sí
FDA 21 CFR 177.2600[3]	Sí	Sí	Sí	Sí
UL 94 (Índice Térmico Relativo)	HB (105)	HB (105)	HB (105)[4]	HB (105)[4]
Color	Claro	Claro	Claro	Claro
Adhesión sin Imprimador				
Acrílico	Excelente	Excelente	*	Excelente
Estireno/Butadieno de Acrilonitrilo (ABS)	Excelente	Excelente	*	Excelente
Polietileno de Baja Densidad (LDPE)	Excelente	Excelente	*	Excelente
Nylon 6/6	Excelente	Bueno	*	Excelente
Policarbonato	Excelente	Bueno	*	Excelente
Polipropileno (PP)	Excelente	Excelente	*	Excelente
Vidrio	Excelente	Excelente	*	Excelente
Aluminio, Acabado de Fábrica	Excelente	Excelente	*	Bueno
Cobre	Excelente	Excelente	*	Bueno
Acero, Galvanizado	Excelente	Excelente	*	Excelente
Acero, Bajo en Carbono	Excelente	Excelente	*	Excelente
Acero, Inoxidable	Excelente	Excelente	*	Excelente
Duranar, negro	Excelente	Excelente	*	Excelente
Fluropon, blanco	Excelente	Excelente	*	Bueno
Recubrimientos de polietileno en polvo (PEPC), negro	Excelente	Excelente	*	Excelente

*Consulte a su oficina local de Dow para más información sobre las propiedades de adhesión.
[1]La mayoría de pinturas no se adherirán al sellador; no indicado para aplicaciones adhesivas ni estructurales bajo el agua; necesita humedad atmosférica para el curado. Puede provocar rotura por tensión en algunos plásticos; probar antes de usar.
[2]Despegado a 180° de varios sustratos según ASTM C794: Curado de 21 días (24 ±2 °C; 50 ±5 % RH) + inmersión de 7 días en H_2O.
[3]Temperatura de error de adhesión en cizallamiento basada en ASTM 4498.
[4]Válido solo en una etiqueta del sector de electrónica o de iluminación.

Tabla VI. Espumas de Silicona (Dos Partes, Curado Por Adición)

	Espuma de Silicona SILASTIC™ 8257		Espuma de Silicona DOWSIL™ 3-8209	Espuma de Silicona DOWSIL™ 3-8219 RF	Espuma de Silicona DOWSIL™ 3-8259 RF	
	Blanco	Negro			Gris	Gris Oscuro
Características Especiales	Baja dureza (Shore 00); disponible en blanco y negro; baja densidad		Dureza baja a media (Shore 00); densidad media	Dureza media (Shore 00); densidad media a alta; un menor flujo ayuda en la aplicación en superficies verticales	Dureza media (Shore 00); disponible en gris y gris oscuro; alta densidad; un menor flujo ayuda en la aplicación en superficies verticales	
Viscosidad, mPas	A: 21.000 B: 12.000	A: 20.000 B: 12.000	A: 14.000 B: 15.000	A: 21.000 B: 40.000	A: 68.000 B: 63.000	A: 64.000 B: 62.000
Tiempo de Rotura, seg	230	240	220	200	200	200
Tiempo sin Pegajosidad, min	8	8	7	6	7	6
Densidad, kg/m^3	140	150	250	300	330	330
Capacidad de Flujo, cm	Fluido	Fluido	Fluido	17	15	16
Estructura Celular, Zellen/3 cm	35	30	Fina	Fina	Fina	Fina
Dureza, Shore 00	25	25	45	45	50	50

Espumas de silicona de dos partes para curado por adición, diseñadas para aplicarse y curarse directamente sobre las piezas para formar una junta de compresión integrada. Suelen usarse en piezas de automoción, como juntas para amortiguar vibraciones y ruidos, carcasas para dispositivos electrónicos, luces exteriores y componentes de electrodomésticos.

Dichos selladores cuentan con:

- Curado a temperatura ambiente
- Relación de mezcla 1:1
- Contenido sin CFC
- Juego de compresión de postcurado bajo
- Estabilidad y flexibilidad en una amplia gama de temperaturas

Preparación de la Superficie

Aunque los selladores de silicona DOWSIL™ poseen una excelente fuerza de unión, solo se logra la mayor adhesión en superficies limpias y secas. Los contaminantes (como suciedad, grasa, agua, alquitrán u óxido) actúan como agentes de liberación e impiden la formación uniones duraderas. El uso de un imprimador no anula la necesidad de una limpieza adecuada de la superficie.

Deberían prepararse adecuadamente las superficies húmedas o sucias antes de aplicar selladores.

- Limpie la superficie contaminada con un paño limpio sin aceite.
- Vuelva a limpiar la superficie con un limpiador o disolvente industrial apto, como alcohol isopropílico (AIP), alcoholes minerales, nafta o cetonas. Nota: No limpie la superficie con detergente ni jabón. (Los restos de jabón pueden actuar como agente de liberación.)
- Frote las superficies de goma con papel de lija. Haga una revisión in situ para determinar la adhesión de los selladores en cada aplicación. La fuerza de unión aumentará con el curado del sellador.

Los ingredientes activos deben impregnar totalmente y recubrir las superficies pegadas. Se han utilizado una abrasión ligera, una limpieza con disolvente, plasma, descarga en corona y otros pretratamientos para limpiar y aumentar la reactividad de la superficie al pegado. En general, se recomienda la abrasión ligera de la superficie siempre que se pueda, ya que promueve una buena limpieza y aumenta el área de pegado de la superficie. Limpie o desengrase superficies con fluidos OS marca DOWSIL™, nafta, alcoholes minerales, metiletilcetona (MEC) u otros disolventes aptos que eliminarán aceites y otros contaminantes que puedan estar presentes. Una limpieza final de la superficie con acetona o AIP también puede ser de ayuda.

Algunas técnicas de limpieza pueden dar mejor resultado que otras; determine la mejor para su aplicación. Para superficies especialmente difíciles de pegar, puede ser necesario aumentar la reactividad de la superficie usando oxidantes o grabadores químicos, o bien exponiendo la superficie a UV, corona, plasma o fuentes de fuego. Deje que los disolventes se evaporen por completo antes de aplicar el imprimador.



Tabla VII. Limpiadores e Imprimadores

Limpiadores			
	Limpiador de Silicona Acuosa DOWSIL™ DS-1000	**Disolvente de Limpieza de Silicona DOWSIL™ DS-2025**	**Limpiador DOWSIL™ R41 Plus**
Características Especiales	Limpiador para usar sobre silicona sin curar; emulsiona eficazmente los aceites de silicona, las grasas y los elastómeros sin curar; desengrasante eficaz en una amplia gama de aplicaciones; solución acuosa; cumple la normativa de detergentes de la UE sobre biodegradabilidad de surfactantes; no inflamable	Limpiador para usar sobre silicona curada; digestión rápida de silicona curada; deja la superficie sin silicona; no inflamable; punto de inflamabilidad alto; no contiene disolvente aromático; disolvente no halogenado; baja viscosidad; múltiple uso y reciclable	Disolvente con fórmula especial que contiene una sustancia catalizadora especial DOWSIL™ diseñada para limpiar y preparar adicionalmente una gran variedad de sustratos para el pegado con selladores DOWSIL™
Aplicaciones	Limpieza de superficies, equipos y unidades de fabricación contaminadas con residuos de silicona sin curar e insustanciales	Limpieza de superficies, equipos y unidades de fabricación contaminadas con residuos de silicona curados y sustanciales	Limpieza y preparación de las superficies más comunes, como vidrio, perfiles de metal, plásticos y otros sustratos no porosos

Imprimadores				
	Primera Capa DOWSIL™ PR-1200 RTV	**Imprimador DOWSIL™ 1200 OS Claro**	**Imprimador DOWSIL™ 1203 3en1**	**Primera Capa DOWSIL™ PR-2260**
Características Especiales	Mejora drásticamente la adhesión de selladores de silicona a una amplia variedad de sustratos difíciles; disponible en claro y rojo	Útil tanto para siliconas de curado con calor y RTV de curado húmedo; diluido en silicona líquida de bajo peso molecular; cumple múltiples normativas internacionales (incluyendo la Unión Europea) para bajo contenido en COV; similar al promotor de adhesión DOWSIL™ P5200	Limpieza e imprimación con un solo material; trazabilidad mediante lámpara ultravioleta; optimiza la adhesión del sellante a la superficie; desarrollo más rápido de la adhesión a la superficie	Solución diluida de agentes de acoplamiento de silano y otros ingredientes activos
Aplicaciones	Mejora la adhesión de selladores de silicona, recubrimientos y goma a mampostería, madera, granito, metales, vidrio, cerámica, plásticos, gomas y recubrimientos	Mejora el pegado/la adhesión de RTV y siliconas de curado en calor en cerámica, vidrio, madera, mampostería, plásticos estructurales (como FR-4) y muchos metales	Limpiador de ultravioleta rastreable e imprimador para adhesivos y selladores de silicona	Aumenta el pegado/la adhesión de RTV y siliconas de curado en calor en muchos metales, cerámicas y algunos plásticos

Imprimadores y Promotores de Adhesión

Para la mayor adhesión, se recomienda un imprimador de marca DOWSIL™. Tras limpiar con disolvente, aplique una fina capa de imprimador DOWSIL™ en una capa muy ligera y homogénea frotando, bañando o pulverizando. Limpie el material sobrante para evitar el exceso de aplicación, que suele dar un aspecto de superficie blanca como de tiza. Al recubrir con baño o pulverización, si diluye en un factor de 2 a 4 con un disolvente adicional puede evitar la acumulación excesiva.

Curado de Imprimador

En temperaturas ambiente normales y condiciones de humedad relativa del 50%, deje que el imprimador seque al aire de cinco a 30 minutos. En casos de poca humedad o baja temperatura hace falta un mayor tiempo de curado. Puede haber una aceleración suave del calor de la tasa de curado, pero no se recomiendan temperaturas superiores a 60°C. Durante la aplicación, el disolvente portador suele evaporarse rápidamente, permitiendo a los ingredientes activos empezar a reaccionar con la humedad atmosférica y las superficies de pegado. Para un pegado óptimo, hacen falta tiempos de curado distintos para diferentes condiciones de temperatura y humedad; determine el mejor ritmo y las mejores condiciones de curado para la aplicación. Aplique el sellador de silicona deseado después de que haya curado totalmente el imprimador, la primera capa o el promotor de adhesión.

Aplicación de Sellador

Aplique selladores/adhesivos de la marca DOWSIL™ a una de las superficies preparadas y, a continuación, cubra rápidamente con el otro sustrato para pegarlo. Al exponerse a la humedad, el material recién aplicado se secará totalmente en unos 5 a 10 minutos (según el producto) a temperatura ambiente y a una humedad relativa del 50%.

Aplique el sellador para recubrir o empape la superficie del sustrato para un máximo pegado. Esto suele hacerse llenando correctamente la junta primero y aplicando el sellador en seco presionando y tirando de una espátula de punta redonda o una herramienta similar por la superficie del sellador. Este paso introduce el sellador en las superficies de la junta y ayuda a eliminar los bolsillos de aire o huecos en la línea de pegado. Debería completarse la aplicación antes de que se forme la capa.

Mantener limpia la superficie imprimada puede permitir que se retrase la aplicación del elastómero de silicona; pero en ocasiones, si pasa demasiado tiempo, puede producirse una adhesión menor. Se anima a los usuarios a determinar las condiciones de curado óptimas para sus aplicaciones específicas y los efectos de cualquier tiempo de espera impuesto entre las aplicaciones del imprimador y el sellador. En ocasiones, puede ser recomendable otra imprimación de las superficies si pasan de 8 a 24 horas antes de poder aplicar el sellador de silicona.

Tiempo de Curado

Tras la formación de la capa, el curado continúa hacia dentro desde la superficie. En 24 horas (a temperatura ambiente y a una humedad relativa del 50%), el adhesivo/sellador DOWSIL™ se curará hasta una profundidad de aprox. 0,3 cm. El curado total de las secciones muy profundas, en especial cuando esté restringido el acceso a humedad atmosférica, llevará más tiempo. El tiempo de curado se prolonga a niveles de humedad menores.

Como el curado de los selladores se debe a la reacción con la humedad del aire, mantenga el recipiente bien cerrado cuando no lo use. Puede formarse un tapón de material usado en la punta de un tubo o cartucho al guardarlo. Esto se elimina fácilmente y no afecta al resto del contenido.

Compatibilidad

Algunos adhesivos/selladores DOWSIL™ liberan una pequeña cantidad de ácido acético durante el curado. Esto puede provocar corrosión en algunos sustratos o partes metálicas, en especial en contacto directo o cuando se realiza el curado en un entorno totalmente cerrado que no permite la fuga de subproductos del curado.

Los catalizadores de platino que se usan en selladores de silicona con curado por adición (incluyendo espumas de silicona) son sensibles a la contaminación por ciertos compuestos que tienen el poder de detener o inhibir el curado. Para más información, consulte "Protección frente a posibles inhibidores/venenos de recubrimientos de liberación de curado por adición catalizado con platino (Guarding against potential inhibitors/poisons of platinum-catalyzed addition-cure release coatings)", nº de formulario 30-1053-01, disponible en la biblioteca técnica de **consumer.dow.com** o solicitándola al servicio de atención al cliente de Dow.

Limpieza/Eliminación del Sellador

Se puede eliminar la silicona curada de una superficie con una hoja afilada si el material de silicona curada es accesible. Si es difícil cortarla, pueden usarse disolventes (como AIP, tolueno, xileno, nafta o alcoholes minerales) para suavizar el sellador curado. También pueden usarse fluidos DOWSIL™ OS para suavizar la silicona curada o eliminar los restos de silicona tras haberla retirado mecánicamente de una superficie. Por lo general, los fluidos DOWSIL™ OS serán una alternativa con menor COV que los disolventes estándar.

Límites

Consulte los límites de uso en las fichas de datos de los productos individuales.





Información Sobre la Salud y el Medio Ambiente

Para ayudar a los clientes en sus necesidades de seguridad del producto, Dow tiene una amplia organización de asesoría de productos y un equipo de especialistas en Seguridad y Cumplimiento Normativo de Productos (SCNP) disponible en cada área.

Para más información, visite nuestro sitio web, **consumer.dow.com**, o consulte a su representante local de Dow.

Póngase en Contacto con Nosotros

Durante más de 60 años, los diseñadores de OEM y los ingenieros de mantenimiento y materiales de todo el mundo han confiado en la marca DOWSIL™ por su rendimiento y experiencia para resolver o evitar retos de sellado. DOWSIL™ tiene oficinas de ventas, fábricas y laboratorios de ciencia y tecnología (y una red de más de 3.000 distribuidores) en todo el mundo.

Para más información sobre nuestras amplias ofertas de productos y servicios, pedir muestras o buscar a un distribuidor local, visite **consumer.dow.com**.

Imágenes: Portada – dow_41989261541, gettyimages-492195967, dow_40390826412, dow_40370589916, dow_41027740209; Página 2 – dow_40387266913; Página 3 – dow_40268224764; Página 4 – dow_41027740209; Página 16 – dow_40306943958, dow_40370321747

PRECAUCIONES DE MANEJO

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 WWW.CONSUMER.DOW.COM, O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TECNICO DE DOW, O SU DISTRIBUIDOR, O LLAMANDO AL SERVICIO DE ATENCIÓN AL CLIENTE DE DOW.

INFORMACIÓN DE GARANTÍA LIMITADA - SÍRVASE LEERLA CON ATENCIÓN

La información de este folleto se ofrece de buena fe con la confianza de que es exacta. Sin embargo, debido a que las condiciones y los métodos de empleo de nuestros productos están fuera de nuestro control, esta información no deberá usarse sin realizar pruebas por parte del cliente para confirmar que nuestros productos son seguros, efectivos y plenamente satisfactorios para el uso al que están destinados. Las sugerencias de empleo no deben tomarse como estímulo para infringir ninguna patente.

La única garantía de Dow es que nuestros productos cumplirán con las especificaciones de venta vigentes en el momento de la expedición.

Su único recurso por incumplimiento de esta garantía se limita a la devolución del importe o a la sustitución de todo producto que no sea el garantizado.

HASTA DONDE LO PERMITA LA LEY APLICABLE, DOW NIEGA ESPECÍFICAMENTE TODA OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA DE APTITUD PARA UNA FINALIDAD O COMERCIALIZACIÓN DETERMINADA.

DOW NO ACEPTA RESPONSABILIDAD ALGUNA POR DAÑOS INDIRECTOS O CONSECUENTES.

®™ Marca de The Dow Chemical Company (“Dow”) o de una compañía afiliada de Dow.

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

2000021684 Form No. 80-8283-05-0922 S2D