



High Performance Building

Dow Performance Silicones

## **Soluciones Dow para la Protección de los Materiales de la Construcción**

Guía para la Selección de Producto

**DOW**SIL™





## Soluciones Reales para Necesidades de Mercado Reales

Durante más de 60 años, destacados arquitectos y diseñadores de la industria de la construcción han valorado los productos Dow como soluciones confiables y de bajo mantenimiento para la protección de los materiales de la construcción. Desde compuestos para vidriados y selladores hasta hidrófobos y mezclas de adición para hormigón, nuestros innovadores materiales basados en siliconas y silanos aseguran mayor duración con un menor costo de mantenimiento. Esta guía presenta materiales de alto desempeño que le permitirán lograr durabilidad, eficiencia energética y soluciones innovadoras en sus proyectos.

La naturaleza es un adversario formidable, y los clientes actualmente esperan obtener una protección duradera y a la vez minimizar las pérdidas. Permítales alcanzar los mejores resultados con las últimas tecnologías de Dow construyendo las estructuras del mañana.

Los materiales de la construcción están expuestos a ambientes perjudiciales que van desde la penetración de agua y la abrasión causada por partículas transportadas por el aire hasta el ataque producido por organismos, derrames y manchas. Los productos Dow están diseñados para mejorar la durabilidad de los materiales de la construcción y realzar las aptitudes

del producto final. Nuestras avanzadas soluciones incorporan nuevos tipos de cargas, materias primas, aditivos, técnicas de procesamiento y formulaciones de productos. Aportamos un mejor desempeño, ideas innovadoras, conocimiento técnico y mejoras de proceso. Nuestras tecnologías pueden ayudarlo a inventar el futuro de la protección de los materiales de la construcción a través de:

- Tratamientos hidrófobos
- Resinas y ligantes
- Ayudas de procesos
- Colaboración en la innovación para satisfacer sus necesidades específicas

Elija de entre una amplia gama de silanos, siloxanos, resinas, aditivos, mezclas y emulsiones para maximizar la vida útil del sustrato, reducir el mantenimiento y mejorar la estética. Y lo más importante, satisfacer las demandas del cliente obteniendo un desempeño superior.

**Seleccionando anticipadamente productos adecuados para la protección de los materiales de la construcción evitará eventuales costosas reparaciones en el futuro.**

**Podemos ayudarlo a diferenciar sus productos y servicios.**



## Desarrollando las Tecnologías del Mañana para la Protección de los Materiales de la Construcción

Consulte a Dow y encontrará las soluciones correctas para satisfacer las expectativas actuales del cliente y las demandas del mañana. Basados en nuestra larga trayectoria como pioneros en soluciones para la construcción, Dow viene realizando significativas inversiones en desarrollo con el fin de continuar mejorando el desempeño en la protección de los materiales de la construcción, particularmente para:

- Mezclas secas
- Recubrimientos arquitectónicos
- Mantenimiento y reparación del hormigón
- Yeso
- Paneles de madera (OSB, MDF)
- Fibrocemento (FRC)

### Colaborando para alcanzar los objetivos

Nuestra ciencia aunada a su creatividad, pueden dar forma a la próxima generación de materiales de alto desempeño para la construcción. Proteger ahora es mucho menos costoso que reparar después.

Permítanos mostrarles el valor que pueden aportar nuestros productos para la protección de los materiales de construcción participando como sus socios en la innovación, desarrollando en forma conjunta las soluciones de mañana.

Como líder global en tecnologías basadas en silanos y siliconas, usted puede contar con nosotros:

- Para el suministro confiable de grandes volúmenes de ingredientes de silano y siloxano
- A través de productos probados, opciones alternativas y materiales fabricados según sus requerimientos
- Por nuestra experiencia y el conocimiento en siliconas y silanos
- Por la asistencia confidencial en el desarrollo de productos

Para obtener más información sobre la protección de materiales de la construcción – soluciones reales para necesidades reales – por favor visite: [consumer.dow.com/buildingmaterialsprotection](http://consumer.dow.com/buildingmaterialsprotection).

**Recurra a Dow y permítanos ayudarle a inventar el futuro de la protección de los materiales de construcción.**

# Propiedades Físicas y Químicas de las Siliconas

Las siliconas se presentan en muchas formas y funcionalidades y pueden combinarse para obtener las propiedades deseadas.

## Química de la Silicona – Propiedades Singulares de las Siliconas

Características de las Moléculas	Propiedades Físicoquímicas	Aplicaciones
<ul style="list-style-type: none"> <li>Cadena principal de siloxanos móvil, abierta y flexible</li> </ul> $\text{-Si-O-Si-O-Si-O-}$ <ul style="list-style-type: none"> <li>Alta energía de enlace <math>435 \text{ kJmol}^{-1} \text{ Si-O}</math> (cf. <math>350 \text{ kJmol}^{-1} \text{ C-C}</math>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baja energía y tensión superficial</li> <li>Alta capacidad de dispersión y humectación</li> <li>Permeable a gases y vapor de agua</li> <li>Estable al calor</li> <li>Compatible con orgánicos</li> <li>Resistente a la intemperie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lubricante</li> <li>Anti-incrustante</li> <li>Desmoldante</li> <li>Acabado estético (suavidad)</li> <li>Confort</li> <li>Procesable a alta temperatura</li> <li>Esterilizable</li> <li>Hidrófobo/hidrofílico</li> <li>Respirable</li> </ul>



Figura 1. Soluciones personalizadas



La gran variedad de derivados del silicio, permite a Dow personalizar tecnologías. Contáctenos para conocer de qué manera podemos trabajar en forma conjunta a fin de desarrollar nuevas tecnologías basadas en el silicio para satisfacer sus necesidades de negocios. Nuestro equipo de técnicos, profesionales de ventas y

marketing está disponible para asistirlo con propuestas para el desarrollo de nuevos productos y mejoras de los existentes



La terminología relativa a la química del silicio puede resultar confusa. La tabla de arriba le ayudará a entender de qué manera se pueden utilizar las diversas formas de silicio para el desarrollo de formulaciones con el objetivo de proteger o mejorar sus productos para la construcción.

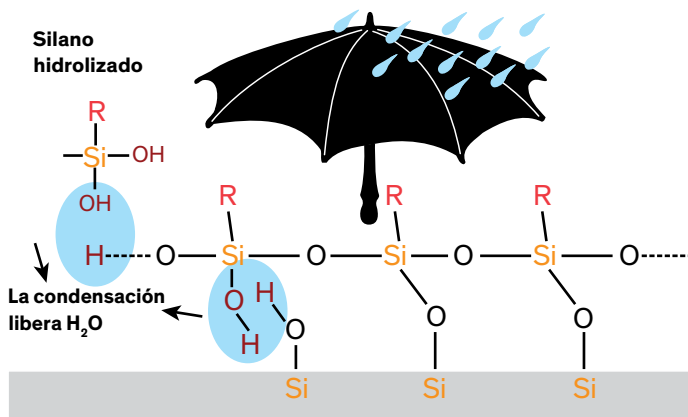
Silicio → Sílice → Silano → Siloxano	Características
<b>Silicio = Si.</b> Es el segundo elemento más abundante de la corteza terrestre. Número atómico 14. Al igual que el carbono puede formar cuatro enlaces estables.	Su singular reactividad permite una química similar a la del carbono pero cuando esta unido al oxígeno forma un enlace químico más largo, más resistente y más flexible.
<b>Sílice = SiO<sub>2</sub>.</b> El compuesto más simple del silicio. Muy común en forma de arena o cuarzo (cristalina) o en formas refinadas como microsílice, sílice precipitada o sílice pirogénica (amorfa).	La sílice se utiliza como refuerzo mineral en muchos sistemas de polímeros cargados y se presenta en varias formas útiles. La microsílice es un material puzolánico extremadamente eficaz para incrementar la resistencia mecánica y química del hormigón y para disminuir su porosidad.
<b>Silano.</b> Una molécula compuesta por un átomo central de silicio unido a cuatro grupos funcionales. Los grupos pueden ser cualquier combinación de grupos orgánicos o inorgánicos.	Los alcoxi silanos unidos a grupos alquilo constituyen tratamientos hidrófobos eficientes y eficaces para el hormigón y mampostería. Los silanos con uniones orgánicas e inorgánicas se utilizan como agentes de acoplamiento presentando muchas variaciones útiles.
<b>Silicona o Siloxano.</b> Un compuesto oligomérico o polimérico con "unidades" Si-O (siloxano) que se repiten.	Inherentemente resistentes a la radiación UV y a la degradación oxidativa o por calor, las siliconas se presentan como fluidos lineales, polímeros funcionales y resinas. Variando la estructura, los grupos funcionales y los pesos moleculares, se pueden transformar en miles de productos útiles.
<b>Emulsión de Silicona.</b> En la tecnología de la silicona, habitualmente es un polímero de silicona suspendido en agua por medio de surfactantes estabilizadores. Una emulsión se puede contener más de un ingrediente en suspensión.	La tecnología de las emulsiones permite que formulaciones de base acuosa, disponibilicen distintos tipos de ingredientes que de otra forma requerirían del uso de solventes, o resultarían demasiado viscosos para ser utilizados eficazmente.
<b>Formulaciones y Mezclas.</b> Composiciones con múltiples ingredientes diseñadas para usos específicos.	Los productos formulados pueden beneficiarse con las características de más de un tipo de material y presentarlos en un mismo envase. Por ejemplo, la reactividad y la penetración de los silanos se pueden combinar con la movilidad y el efecto perlado de los siloxanos. Las mezclas y las formulaciones pueden obtenerse a partir de fluidos básicos, diluidos con solventes, en emulsiones e incluso en polvos.

**Figura 2. Los productos basados en Silicona penetran profundamente, formando una capa repelente dentro del sustrato**



La mayoría de los siloxanos y los silanos son moléculas muy pequeñas y penetran profundamente cuando se aplican a la superficie de un sustrato adecuado. Las moléculas reaccionan entre sí y con el sustrato, permitiendo obtener una mayor durabilidad. Luego del curado, permiten el pasaje del vapor de agua, impidiendo la penetración del agua líquida que podría contener iones cloruro o ácidos disueltos que ingresarían al sustrato.

**Figura 3.**



Los grupos de SiOH formados por reacción de los silanos con el agua (hidrólisis) pueden reaccionar posteriormente con grupos SiOH en el sustrato (condensación) y formar uniones químicas. La condensación también ocurre entre silanos, formando polímeros Si-O-Si. Los grupos alquílicos (grupos R) se orientan hacia el exterior de la superficie repeliendo muy eficazmente al agua.

Propiedades de los Productos

Descripción General	Productos	Sistema de Dilución	Química	Substrato / Tipo de pH	Ingrediente Activo, %	Activos Típicos, Nivel de uso, %	Gravedad específica, kg / L	Pto. ebullición, °C (°F)
Silanos	XIAMETER™ OFS-6264 Silane	Solvente	Alquilo metoxi silano	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra (pH ligeramente alcalino a 12)	97	40 o 100	0.93	26.6 (79)
	XIAMETER™ OFS-6341 Silane	Solvente	Alquilo etoxi silano	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra	98	40 o 100	0.88	65 (149)
	XIAMETER™ OFS-6403 Silane	Solvente	Alquilo etoxi silano	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra (pH ligeramente alcalino a 12)	98	40 o 100	0.88	62 (144)
Siloxano con Base Agua	DOWSIL™ 1-6184 Water Repellent	Agua	Silano soluble en agua	pH neutro a 10	> 80	3.5 a 7.5	1.05	27 (81)
Mezclas de Silano / Siloxano	DOWSIL™ Z-6689 Water Repellent	Solvente	Mezcla de silano/siloxano sin solvente	Substratos neutros y moderadamente alcalinos tales como ladrillo, piedra y hormigón envejecido (pH neutral a 10)	98	5 a 15	0.96	10 (50)
	XIAMETER™ OFS-6595 Silane	Solvente	Mezcla de silano/siloxano sin solvente	Substratos neutros a moderadamente alcalinos tales como el ladrillo, piedra y hormigón envejecido (pH neutral a 10)	99	5 a 15	1.02	44 (111)
Emulsiones de Silano / Siloxano (Diluibles en Agua)	DOWSIL™ 520 Dilutable Water Repellent	Agua	Mezcla de emulsión de silano/siloxano	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra (pH ligeramente alcalino a 12)	40	5 a 20	0.99	> 100 (212)
	DOWSIL™ IE 6682 Emulsion	Agua	Mezcla de emulsión de silano/siloxano	Primer para hormigón o materiales cementíceos	52.5	5 a 20	0.95	> 100 (212)
	DOWSIL™ IE 6683 Emulsion	Agua	Mezcla de emulsión de silano/siloxano	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra (pH ligeramente alcalino a 12)	40	5 a 20	1.00	> 100 (212)
	DOWSIL™ IE 6692 Emulsion	Agua	Mezcla de emulsión de silano/siloxano	Repelente de agua integral	52.5	01. a 0.4 vs. contenido seco	0.95	> 100 (212)
	DOWSIL™ IE 6694 Water Repellent	Agua	Mezcla de emulsión de silano/siloxano con bajo VOC	Substratos alcalinos o neutros tales como hormigón, mortero y ladrillo, piedra (pH ligeramente alcalino a 12)	60	5 a 20	1.02	> 100 (212)
	DOWSIL™ Z70 Emulsion	Agua	Emulsión de siloxano y silanol funcional	Aditivo hidrófobo para materiales cementíceos (pH neutral a 10/ aditivo); Producto libre de APEO	60	0.15 a 0.5	0.99	> 100 (212)
Mezclas de Siloxano	DOWSIL™ 84 Additive	Agua	Emulsión de elastómero de silicona de baja viscosidad	Substratos alcalinos tales como hormigón, mortero, ladrillo y piedra	60	2 a 5	1.1	> 100 (212)
	DOWSIL™ 85 Additive	Agua	Emulsión de elastómero de silicona de viscosidad media	Substratos alcalinos tales como hormigón, mortero, ladrillo y piedra	60	2 a 5	1.1	> 100 (212)
Polvos Hidrofobicos	DOWSIL™ GP SHP 50 Silicone Hydrophobic Powder	Ingrediente Seco	Polvo basado en silano / siloxano	Aditivo hidrófobo en polvo para materiales en base cementícea	20	0.2 a 1	0.61	> 100 (212)
	DOWSIL™ GP SHP 60 Plus Silicone Hydrophobic Powder	Ingrediente Seco	Polvo basado en silano / resina	Aditivo hidrófobo en polvo para materiales en base cementícea	20	0.1 a 1	0.7	> 100 (212)
Siliconatos	XIAMETER™ OFS-0772 Siliconate	Agua	Metilsiliconato de sodio	Neutros, ladrillos, cerámicas (pH neutro a 10)	32	0.5 a 3	1.25	> 100 (212)
	XIAMETER™ OFS-0777 Siliconate	Agua	Metilsiliconato de potasio	Neutre, brique, céramique (de pH neutre à 10)	40	0.5 a 3	1.29	> 100 (212)
Fluídos Especiales	DOWSIL™ MH 1109 Fluid	Solvente	Siloxano funcional hidruro	Piedra natural: cal, arena, mármol y granito (pH neutro a 12)	100	5 a 30	0.98	30 (86)
	XIAMETER™ PMX-0930 Silanol Fluid	Solvente	Siloxano funcional silanol	Adtivo para perlita o como post-tratamiento	100	0.5 a 5	0.98	100 (212)
	DOWSIL™ BY 16-606 Fluid	Solvente <sup>1</sup>	Siloxanos funcionales	Para mezclas de adición de placas ALC neutras y alcalinas producidas en fabrica – para curado al aire	100	0.1 a 3	0.94	> 80 (176)
	DOWSIL™ BY 16-846 Fluid	Solvente <sup>1</sup>	Siloxanos funcionales	Para mezclas de adición en placas ALC neutras y alcalinas producidas en fabrica – para curado en autoclave	100	0.1 a 3	0.92	> 100 (212)
	DOWSIL™ Z-6289 Resin	Solvente <sup>1</sup>	Silsesquioxano funcional alcoxi	Compuestos reforzados con fibra, aditivo para hormigón y mampostería o post-tratamiento	100	0.1 a 0.5 vs. contenido seco	0.98	> 100 (212)
	DOWSIL™ 2-9034 Emulsion	Agua	Emulsión órgano-siloxano	Aditivo hidrófobo para formulaciones de selladores de maderas	50	2 a 8	0.94	> 100 (212)
Emulsión de Resina de Silicona	DOWSIL™ IE-2404 Emulsion	Agua	Emulsión de resina de silicona	Enlucidos/pinturas/estuco sobre material cementíceo	50	3 a 10	1.02	> 100 (212)

<sup>1</sup>Los productos se pueden utilizar bajo ciertas condiciones en mezclas que contengan agua. Para obtener detalles adicionales, por favor consulte al su asistente del Servicio Técnico de Dow o remítase a la hoja de datos técnicos del producto específico.

# Productos Hidrófobos

Los silanos, siloxanos y emulsiones de Dow cuentan con una trayectoria demostrada como productos hidrorrepelentes y de protección superior utilizados en post-tratamientos, en mezclas de adición y en tratamientos in situ de las superficies comúnmente utilizadas en la construcción. Nuestra línea de hidrófobos ofrece protección contra la eflorescencia, la corrosión de los refuerzos de acero, el daño por ciclos de congelamiento-descongelamiento, la penetración de agua, la penetración de aceite, moho y las manchas de humedad.

## Nuestras soluciones reales satisfacen sus necesidades de mercado reales.

Dow lo puede ayudar a satisfacer las expectativas cada vez mas exigentes de sus clientes en la protección de los materiales de la construcción y en la prevención de larga duración frente a daños con un bajo costo de mantenimiento. Nuestras soluciones para tratamientos hidrófobos ofrecen :

- Facilidad de uso y mantenimiento
- Flexibilidad de formulación
- Repelencia al agua
- Control de eflorescencia
- Excelente relación costo-beneficio

Materiales Hidrófobos																	
Productos	DOWSIL™ Z-6689 Water Repellent	XIAMETER™ OFS- 6595 Silane	DOWSIL™ 1-6184 Water Repellent	DOWSIL™ 520 Dilutable Water Repellent	DOWSIL™ IE 6682 Emulsion	DOWSIL™ IE 6683 Emulsion	DOWSIL™ IE 6694 Water Repellent	DOWSIL™ Z70 Emulsion	DOWSIL™ GP SHP 50 Silicone Hydrophobic Powder	DOWSIL™ GP SHP 60 Plus Silicone Hydrophobic Powder	DOWSIL™ IE-2404 Emulsion	DOWSIL™ 2-9034 Emulsion	DOWSIL™ IE 6692 Emulsion	DOWSIL™ Z-6289 Resin	DOWSIL™ MH-1109 Fluid	DOWSIL™ BY 16-606 Fluid	DOWSIL™ BY 16-846 Fluid
Post-tratamiento																	
Hormigón Nuevo																	
Hormigón Viejo																	
Bloques / Tejas de Hormigón																	
Fibrocemento																	
Humedad Ascendente																	
Ladrillos																	
Cerámicos & Terracota																	
Arenisca, Granito																	
Piedra caliza / Mármol																	
Perlita																	
Madera																	
Mezclas de adición / Ingredientes de Formulación																	
EIFS																	
Enlucido																	
Estuco																	
Bloques / Tejas de Hormigón																	
Fibrocemento																	
Pavimentos, Baldosas																	
Morteros, Pastinas																	
Yeso																	
ALC / AAC																	

■ Aplicación Principale ■ Aplicación Secundaria

# Pinturas y Materiales para Revoque

Las emulsiones de resina de siliconas Dow permiten desarrollar formulaciones para pinturas, enlucidos y estucos que brindan una mejor protección a las superficies exteriores tales como mampostería, revoques o EIFS contra los efectos nocivos de los agentes climáticos, el agua y los contaminantes industriales.

## Nuestras soluciones reales satisfacen sus necesidades de mercado reales

Dow lo puede ayudar a satisfacer las expectativas cada vez mas exigentes de sus clientes en la protección de los materiales de la construcción y en la prevención de larga duración frente a daños, con un bajo costo de mantenimiento. Nuestras soluciones para pinturas y materiales de revoque ofrecen:

- Protección de la superficie
- Facilidad de mantenimiento
- Mejor apariencia y de larga duración

Productos	Descripción	Sistema de dilución	Química	Ingredientes activos, %	Activos Típicos Nivel de Uso, %	Peso específico, kg / L	Pto. Ebullición °C (°F)
DOWSIL™ IE-2404 Emulsion	Co-ligante	Agua	Emulsión Silicona resina	50	3 a 10	1.02	> 100 (212)
DOWSIL™ Z70 Emulsion	Agente hidrófobo	Agua	Emulsión de siloxano silano funcional	60	0.15 a 0.5	0.99	> 100 (212)
DOWSIL™ IE 6682 Emulsion	Imprimador para substratos cementíceos	Agua	Emulsión de mezcla de silano/ siloxano	52.5	5 a 20	0.95	> 100 (212)

# Ayuda de Procesos

Los productos de DOWSIL™ actúan como agentes de control de espuma, desmoldantes, agentes de humectación y catalizadores.

Los productos enumerados en esta sección representan solamente una porción de la totalidad de las ofertas técnicas que provee Dow. También ofrecemos servicios colaborando en la evaluación de sus procesos y en el hallazgo de la solución óptima.

Siguen a continuación algunos ejemplos de ayudas de proceso para la manufactura de los materiales de la construcción. La línea de productos de Dow consta de muchos más productos. No todos los productos funcionarán en cada uno de los procesos. Por favor consulte al servicio técnico de Dow para definir cuáles son las ayudas de proceso que se ajustan mejor a sus necesidades específicas.

## Nuestras soluciones reales satisfacen sus necesidades de mercado reales

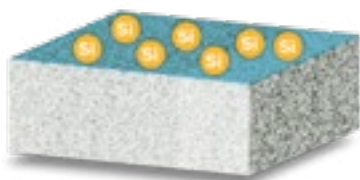
Dow lo puede ayudar a satisfacer las expectativas cada vez más exigentes de sus clientes en la protección de los materiales de la construcción y la prevención de larga duración frente a daños, con un bajo costo de mantenimiento. Nuestras soluciones para ayudas de proceso ofrecen:

- Facilidad de procesamiento
- Mayor productividad
- Menor energía y desperdicio
- Excelente relación costo-beneficio

Tipo de Productos	Ejemplos de productos comunes que se pueden utilizar en los procesos de construcción
Agentes de Humectación	XIAMETER™ OFX-5211 Fluid
Antiespumantes	XIAMETER™ AFE-2010 Antifoam Emulsion, XIAMETER™ AFE-0310 Antifoam Emulsion
Desmoldantes	DOWSIL™ 2418 Release Emulsion
Efecto perlado / Agentes anti-blocking	DOWSIL™ 51 Additive, DOWSIL™ 52 Additive



### Repelente de Agua para Post-Tratamiento



### Hidrofóbo para Adición en Mezcla



## Mezclas de Adición para Matrices Cementicias

Dow ha desarrollado una línea de mezclas de adición hidrófobas sólidas y líquidas basadas en la tecnología del silicio que incrementan la resistencia al agua de los materiales de construcción de base cemento.

Se ha demostrado que el uso de mezclas de adición de siliconas reduce la tendencia de la matriz cementicia de absorber agua por acción capilar. No se necesita de un revestimiento protector o de un post-tratamiento para mejorar la resistencia al agua.

Las mezclas de adición hidrófobas tienen un impacto positivo sobre la resistencia a la eflorescencia y al daño por ciclos congelamiento-descongelamiento. Además, el tratamiento es resistente al envejecimiento por radiación UV.

Las aplicaciones para las mezclas de adición basadas en el silicio incluyen fibrocemento, bloques para pavimentos de hormigón, morteros, enlucidos y placas divisorias premoldeadas de hormigón.

Producto	Descripción/Aplicación
DOWSIL™ GP SHP 50 Silicone Hydrophobic Powder	Polvo hidrófobo de silicona para mezclas de adición secas
DOWSIL™ GP SHP 60 Plus Silicone Hydrophobic Powder	Polvo hidrófobo de silicona para mezclas de adición secas de alta exigencia
DOWSIL™ IE 6692 Emulsion	Repelente de agua integral de base acuosa para morteros/premoldeados de hormigón
DOWSIL™ Z-6289 Resin	Repelente de agua integral de resina de siliconas para fibrocemento



La pérdida de calor a partir de la evaporación de las superficies secas tratadas en comparación con las superficies mojadas no tratadas es visiblemente demostrada en las imágenes infrarrojas.

## La protección de los edificios ahorra energía

Más allá de los ahorros originados debido a la mayor durabilidad y resistencia de las construcciones, los productos para la protección de los materiales de la construcción de Dow también pueden contribuir en la reducción de costos de operación. El tratamiento de las superficies con los materiales hidrofóbicos de Dow permite que sus edificios sean más eficientes en términos de energía, al reducir dos de las causas más importantes de la pérdida de calor de la estructura:

- La pérdida de calor por evaporación del agua absorbida por los materiales no tratados – A medida que el agua se evapora, cambiando de líquido a vapor, extrae energía en forma de calor, enfriando la superficie y la estructura, e incrementando el consumo de energía.
- La conductividad térmica – Los ensayos muestran que la conductividad térmica del material húmedo es mayor a la del material seco.

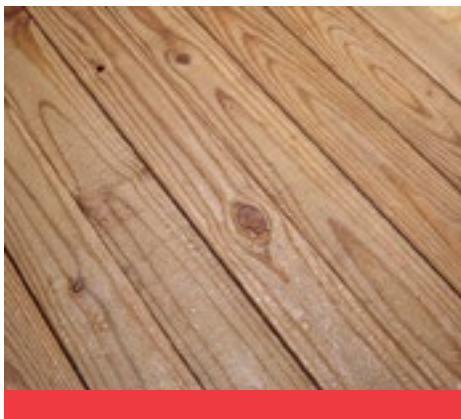
Las tecnologías hidrofóbicas de Dow permiten que las superficies se mantengan secas, reduciendo la conductividad térmica e incrementando su eficiencia energética.

## ¿Necesita más información?

Dow puede ayudarlo, ya sea a destacarse con innovación industrial como a mejorar su eficiencia en costos. Las soluciones Dow están abocadas a satisfacer sus necesidades de materiales especiales, colaborando en la resolución de problemas y respaldando la innovación. Vea cómo podemos ayudarlo en **[consumer.dow.com/construction](https://consumer.dow.com/construction)**.

**Permítanos ayudarlo a inventar el futuro de la protección de los materiales de la construcción.**





Imágenes: Tapa – dow\_40268339585; Página 2 – dow\_40963268704; Página 3 – dow\_40079483366; Página 4 – dow\_40268343426; Página 11 – dow\_40789329984; Contraportada – dow\_40355084163, dow\_40888911256, dow\_40237506132

#### PRECAUCIONES DE MANEJO

LA INFORMACIÓN DE SEGURIDAD DEL PRODUCTO NECESARIA PARA SU UTILIZACIÓN SIN RIESGOS, NO ESTÁ 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](http://WWW.CONSUMER.DOW.COM), O A TRAVÉS DE UN REPRESENTANTE TÉCNICO 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.

© 2018 The Dow Chemical Company. Todos los derechos reservados.

30023848

Form No. 63-1065-05 E