



## Hoja de Datos Técnicos

### **DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant**

DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant es una silicona bicomponente de curado neutro diseñado para el acristalamiento estructural y el montaje automatizado.

#### **Características y Beneficios**

- Sistema de curado ultrarrápido que permite mejoras significativas de productividad en los procesos de producción continua, en la fabricación automatizada y en los diseños de unión específicos
  - Cumple con la norma europea para el acristalamiento estructural (ETAG 002)
  - Perfecto para la aplicación sobre superficies expuestas a la radiación UV debido a su excelente durabilidad a largo plazo y resistencia a UV
  - Excelente adhesión sin imprimación con menor adherencia a una amplia gama de sustratos
  - Especialmente diseñada para la aplicación entre vidrio y PVC, y madera y carpintería de aluminio
  - Excelente adherencia a una amplia variedad de sustratos, incluidos el vidrio de capa, el vidrio esmaltado, y el vidrio reflectante, el aluminio anodizado y lacado y el acero inoxidable
  - Elevado nivel de propiedades mecánicas
  - Viscosidad estable en la base y el agente de curado
  - Elevado nivel de capacidad estructural
  - Elevado nivel de capacidad de movimiento
  - Curado inodoro y no corrosive
  - Excelente estabilidad en un amplio rango de temperatura: desde - 50°C hasta 150°C
  - Rápida aplicación gracias al equipo de bombeo bicomponente de fácil uso
  - Ciclo de tiempo estable (p. ej.: las unidades de carpintería y de panel se pueden mover de la línea en unos pocos minutos)
  - El emparejamiento de los lotes de agentes de base y de curado no es necesario
  - European approval for structural glazing
  - European Technical Approval ETA 18/0571 (color negra)
- 
- #### **Composición**
- Sellador de silicona bicomponente
  - Curado neutro (humedad)

## Aplicaciones

Sellante de silicona bicomponente para acristalamiento estructural.

Ideal para los procesos continuos de producción, de fabricación automatizada y diseños específicos de unión, p. ej.:

- Acristalamiento estructural
- Ensamblado de ventanas y puertas
- Unión de panel solar térmico
- Unión de panel de partición interna

## Propiedades Típicas

Atención: Estos valores no deben ser utilizados para preparar especificaciones.

Prueba <sup>1</sup>	Propiedad	Unidad	Valor
<b>Base: como se suministra</b>			
	Color y consistencia		Pasta blanca viscosa
	Peso específico	g/ml	1,34
	Viscosidad (100s <sup>-1</sup> )	mPa.s	150.000
<b>Agente de curado: como se suministra</b>			
	Color y consistencia		Pasta negra viscosa
	Peso específico	g/ml	1,03
	Viscosidad (100s <sup>-1</sup> )	mPa.s	200.000
ASTM D93	Punto de inflamación - vaso cerrado	°C	24
<b>De acuerdo con la mezcla suministrada</b>			
	Proporción de la mezcla según el peso (agente base/de curado)		De 100:10 a 100:20 w/w (según la velocidad necesaria para el curado)
	Color y consistencia		Pasta negra resistente
ASTM D762	Peso específico de 100:10	g/ml	1,31
ASTM D762	Peso específico de 100:20	g/ml	1,29
	Tiempo de trabajo (23°C, 173°F, 50% H.R.)	minutos	3-10
	Tiempo de formación de piel (23°C 173°F, 50% H.R.)	minutos	5-18
	Corrosividad		No corrosivo
<b>Una vez curado: tras 7 días a 23°C y 50% H.R.</b>			
ISO 8339	Resistencia a la tracción	MPa	> 1,8
ASTM D624	Resistencia al desgarro	kN/m	6,0
ISO 8339	Elongación de ruptura	%	> 300
ASTM D2240	Dureza, Shore A	puntos	45
	Carga dinámica de diseño del sellanteo	Pa	140.000
	Carga estática de diseño del sellanteo	Pa	11.000
ASTM C711	Rango de temperatura de servicio	°C	De -50 a +150

1. ASTM: American Society for Testing and Materials.  
ISO: International Standardization Organization.

## Descripción

DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant es una fórmula de silicona neutra bicomponente de rápido curado, especialmente desarrollada para el acristalamiento estructural y para aplicaciones de adhesión automatizada donde se necesita una unión rápida y duradera. DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant ofrece una adherencia superior sin imprimación sobre una amplia variedad de sustratos (PVC, madera y aluminio). El rendimiento de adherencia y de durabilidad sobre vidrio y varios sustratos de PVC ha sido probado con éxito de acuerdo con la ETAG 002. Responde a exigentes procesos automatizados de montaje para una productividad mejorada. El alcoxi neutro cura a temperatura ambiente a la vez que emite una pequeña cantidad de alcohol.

## Modo de Empleo

El DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant ofrece adherencia sin imprimación sobre la mayoría de vidrios de capa o sin capa, así como sobre la mayoría de espaciadores metálicos. El sellador es compatible con selladores de construcción de curado neutro de DOWSIL™ como DOWSIL™ 791 Silicone Weatherproofing Sealant y los selladores de aislamiento de vidrio de curado neutro de DOWSIL™ como el DOWSIL™ 3362 Insulating Glass Sealant y DOWSIL™ 3363 Insulating Glass Sealant, así como los componentes de acristalamiento que más se usan. A la hora de seleccionar los componentes para acristalamiento estructural y para un proyecto de unión de una carpintería importante que se lleven a cabo pruebas de adherencia y compatibilidad, cuyo resultado sea positivo, antes del comienzo de la producción.

## Mezcla y Aplicación

Para obtener las propiedades físicas principales del DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant, se recomienda que los agentes de base y curado se mezclen por completo empleando un sistema de mezcla libre de aire, el cual se encuentra en la mayoría de las máquinas de aplicación de silicona bicomponente existentes y disponibles en el mercado.

Idealmente, se debería instalar un equipo adecuado de medición de la mezcla con bomba de engranajes para la base y el catalizador, así como un mezclador estático que garantice el nivel mínimo de variabilidad en la proporción de la mezcla. El DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant se cura a temperatura ambiente y desarrolla una rápida adherencia química a varios sustratos. La proporción de la mezcla y por consiguiente la velocidad de curado del sellador de unión se puede ajustar de acuerdo con los plazos de tiempo para la producción y las necesidades del cliente. Use una proporción de mezcla estándar de 100:10 hasta 100:20, según el peso, para unas proporciones óptimas. Normalmente, en esta proporción de mezcla el sellador necesita un plazo de 3–10 minutos. Es posible permitir pequeñas variaciones en la proporción de la mezcla, pero estas no deberían exceder el rango entre proporciones 100:20 y 100:10, según el peso, para garantizar la obtención de un mínimo de propiedades.

Individualmente para cada proyecto de unión y según las necesidades del cliente, el servicio técnico establecerá unas tolerancias mínimas y máximas individuales entre las que se podrá mezclar el material.

La combinación de lotes del DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Base y DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Curing Agent no es necesaria. Antes de su uso, se recomienda agitar el agente de curado para garantizar la homogeneidad de todos los componentes. El DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Curing Agent reaccionará a la humedad ambiente y por lo tanto no debería estar expuesto al aire durante un periodo prolongado de tiempo.

## **Modo de Empleo (Continuado)**

### **Limpieza**

Limpie todas las superficies antes de aplicar el sellador, eliminando todos los cuerpos extraños y contaminantes como: la grasa, el aceite, el polvo, el agua, la escarcha, la suciedad de la superficie, selladores antiguos o componentes de acristalamiento y revestimientos de protección. Las superficies de metal, cristal y plástico deben limpiarse con disolvente. El disolvente se debe aplicar y limpiar con tejidos limpios, que no presenten aceite ni pelusas. Se recomienda el uso del DOWSIL™ R-40 Cleaner para la limpieza con disolvente de los sustratos. El tiempo de ventilación a temperatura ambiente debería ser de, al menos, 1 minuto en condiciones de fábrica.

### **Imprimación**

Para cada proyecto individual de unión o acristalamiento estructural, es esencial que se compruebe la adherencia a todas las superficies involucradas antes de cualquier aplicación. Si la adherencia requiere de imprimación, se suele recomendar una imprimación como la DOWSIL™ 1200 OS Primer. Durante la imprimación, el tiempo de ventilación a temperatura ambiente debería ser de, al menos, 1 minuto en condiciones de fábrica. El proyecto específico de regulación de imprimación tiene que ser analizado y aprobado.

### **Enmascarado y Herramientas**

Las áreas adyacentes a las uniones deben ser enmascaradas para garantizar una línea de sellado limpia. Preste atención a que la cinta de enmascarado no toque las superficies limpias sobre las que se adhiere el sellador de silicona. El proceso de espatulado se debería completar a aplicación a en el plazo de 5 minutos tras la aplicación del sellador. La cinta de enmascarado se debe retirar inmediatamente tras el proceso de repasado con herramientas.

### **Equipo de Limpieza**

Cuando no se use, se recomienda purgar el equipo de aplicación bien con el componente base o bien mediante el uso de un disolvente apropiado como el DOWSIL™ 3522 Concentrated Cleaning Solvent. Si el curado del sellador ha tenido lugar dentro del equipo, límpie el equipo durante el tiempo adecuado con el DOWSIL™ 3522 Concentrated Cleaning Solvent usando un sistema de recirculación de disolvente. Este disolvente elimina el sellador de silicona curado y proporciona un rendimiento de limpieza óptimo.

### **Mantenimiento**

No precisa de mantenimiento. En caso de que se dañe el sellador, sustituya la parte dañada. El DOWSIL™ 994 Sealant se adherirá al sellador de silicona curado, el cual muestra un corte limpio de cuchillo o una superficie pulida.

### **Unión/Acristalamiento**

A pesar de que el DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant esté especialmente diseñado para un curado de rápida adhesión, es importante respetar el tiempo y las condiciones de curado del sellador durante la unión/acristalamiento y los pasos de fabricación consiguientes. Una vez unido/acristalado, la manipulación de las unidades/paneles durante la producción es posible tras unos pocos minutos. No obstante, el tiempo real de curado depende de la proporción de la mezcla. La adhesión tiene lugar durante las horas siguientes. La máxima fuerza de adherencia se alcanza pasadas 24 horas. Por consiguiente, las unidades/paneles se pueden instalar tras este periodo de tiempo. Otro requisito adicional para una aplicación de unión/acristalamiento de alta calidad consiste en una dimensión conjunta apropiada. De acuerdo con parámetros como el peso del cristal/panel, el tamaño de la ventana/panel y de la temperatura, las dimensiones conjuntas variarán entre 2–4 mm y 8–10 mm.

## **Modo de Empleo (Continuado)**

## **Especificaciones y Normas Técnicas**

### **Unión/Acristalamiento (Continuado)**

Existen más recomendaciones específicas sobre la unión, las cuales están disponibles en el manual de calidad para ventanas unidas y acristalamientos estructurales.

- Cumple SNJF – VEC



	Resultado	Versiones de reglamento o protocolo
Regulación VOC Francesa	A+	Regulation of March and May 2011 (DEVL1101903D and DEVL1104875A)
CRM Francesa	Aprobado	Regulation of April and May 2009 (DEVP0908633A and DEVP0910046A)
CAM Edilizia Italiana	Aprobado	Decree 11 January 2017 (GU n.23 del 28-1-2017)
AgBB/ABG	Aprobado	Anforderungen an bauliche Anlagen bezOglich des Gesundheitsschutzes (ABG), Entwurf 31.08.2017/August 2018 (AgBB)
Regulación Belga	Aprobado	Royal decree of May 2014 (C-2014/24239)
EMICODE	EC 2	April 2019
Calidad de Aire Interior y Confort	Aprobado	Indoor Air Comfort 6.0 of February 2017
Blauer Engel (DE-UZ 123)	Aprobado	DE-UZ 123 for "Low-Emission Sealants for Interior Use", (January 2019)
BREEAM Internacional	Nivel Ejemplar	BREEAM International New Construction v2.0 (2016)
CDPH	Aprobado	

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

## **Vida Útil y Almacenamiento**

Cuando se almacene a o por debajo de 25°C en los contenedores originales sin abrir, el DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Black Curing Agent presenta una vida útil de 12 meses desde la fecha de fabricación.

## **Embalaje**

La DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Base está disponible en bidones/toneles de 250 kg.

El DOWSIL™ 994 Ultra Fast Bonding Sealant Curing Agent está disponible en cubos de 25 kg.

## **Limitaciones**

Debido al riesgo de incompatibilidad, el DOWSIL™ 994 Sealant no debe entrar en contacto con o estar expuesto a selladores que liberen ácido acético.

Este producto no está probado ni se califica como adecuado para uso médico o farmacéutico.

## **Informaciones sobre Salud y Medio Ambiente**

Para ofrecer a los clientes un servicio que dé respuesta a sus necesidades de información sobre la seguridad de empleo de nuestros productos, Dow dispone de una amplia organización de "Gestión de productos" y cuenta con un equipo de especialistas en temas de salud, medio ambiente y de reglamentaciones, disponibles en cada zona.

Para obtener más informaciones, sírvase visitar nuestra página web, [dow.com](http://dow.com), o consultar a su representante local de Dow.

## **Consideraciones Relativas a la Eliminación**

Deseche de acuerdo a las normativas locales, estaduales y federales. Recipientes vacíos pueden contener residuos peligrosos. Este material y su contenedor deben de ser desechados de modo seguro y de acuerdo con las leyes.

Es responsabilidad del usuario verificar que los procedimientos de tratamiento y eliminación de residuos cumplen con las normativas locales, estaduales y federales. Póngase en contacto con su Representante Técnico de Dow para obtener más informaciones.

## **Gobernanza de Productos**

Dow tiene una preocupación fundamental por quien produce, distribuye y usa sus productos, así como por el ambiente en que vivimos. Esta preocupación es la base de nuestra filosofía de gobernanza de productos, por la cual analizamos las informaciones de seguridad, salud y medio ambiente de nuestros productos, para luego tomar las acciones apropiadas para proteger el empleado, la salud pública y nuestro ambiente. El éxito de nuestro programa de gobernanza de productos depende de cada individuo involucrado con los productos de Dow – desde el concepto inicial y la investigación hasta la fabricación, uso, venta, eliminación y reciclaje de cada producto.

## **Notificación al Cliente**

Dow recomienda fuertemente a sus clientes que revisen tanto sus procesos de manufactura como sus aplicaciones de productos Dow desde el punto de vista de la calidad de la salud humana y del medio ambiente, para asegurarse de que los productos Dow no sean utilizados para lo que no fueron destinados o evaluados. El equipo de Dow está a su disposición para ayudarle en sus preguntas y brindarle soporte técnico coherente. La documentación de los materiales, incluyendo las hojas de datos de seguridad de productos químicos, debe de ser consultada antes del uso de los productos. Las hojas de datos de seguridad en vigor están disponibles en Dow.

dow.com

**AVISO:** No hay libertad de infracción de ninguna patente propiedad de Dow o de terceros. Debido a que las condiciones de uso y las leyes aplicables pueden diferir de un lugar a otro y pueden cambiar con el tiempo, el Cliente es responsable de determinar si los productos y la información en este documento son apropiados para el uso del Cliente y de asegurar que el lugar de trabajo y las prácticas de eliminación del Cliente estén en conformidad con las leyes aplicables y otras disposiciones gubernamentales. El producto que se muestra en esta documentación puede no estar disponible para la venta y/o disponible en todas las zonas geográficas en las que Dow tiene representación. Es posible que las afirmaciones realizadas no hayan sido aprobadas para su uso en todos los países. Dow no asume ninguna obligación ni responsabilidad por la información contenida en este documento. Las referencias a "Dow" o a la "Empresa" se refieren a la entidad legal de Dow que vende los productos al Cliente, a menos que se indique expresamente lo contrario. NO SE DAN GARANTÍAS; TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR ESTÁN EXPRESAMENTE EXCLUIDAS.

