

Structural

ADHESIVO INSTANTÁNEO DE DOS PARTES CON TIEMPO ABIERTO LARGO

HOJA DE DATOS TÉCNICOS

Revisado en agosto de 2019



DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Born2Bond™ Structural es un adhesivo híbrido de alta resistencia que proporciona un tiempo de fijación rápido a temperatura ambiente mientras mantiene una buena procesabilidad y adhiere huecos de hasta 5 mm. Este producto ofrece excelentes características de adhesión a una gran variedad de sustratos cerrados, incluyendo aluminio, plásticos y elastómeros, pero también a sustratos porosos, como maderas, madera aglomerada, cuero, etc. Born2Bond Structural está formulado para aplicaciones que requieren resistencia mecánica y ambientan en uso y en las que se requiere un curado completo del adhesivo excedente (escurrimiento). La consistencia de gel de la mezcla, adaptada para la aplicación manual y automática (robótica), ayuda a proporcionar un depósito preciso y evita el flujo de adhesivo (goteo), incluso en superficies verticales.

CARACTERÍSTICAS CLAVE

- Alta resistencia
- Resistencia a la humedad y la temperatura
- Adhesión estructural
- Hasta 20 MPa de corte superpuesto según el sustrato y el espesor de las juntas
- Adhesión instantánea (<1 min) y tiempo abierto largo (>20 min)
- Relleno de huecos (aparición de gel)

INSTRUCCIONES DE USO

1. Antes de aplicar Born2Bond Structural, asegúrese de que la superficie esté limpia, seca y sin grasa.
2. Para utilizarlo, se deben mezclar la Parte A y la Parte B.
 - El producto se puede aplicar directamente desde la jeringa con el émbolo proporcionado y aplicar por medio de la boquilla de mezcla recomendada.
3. Mantenga la jeringa derecha e inserte el émbolo.
 - Manteniendo la jeringa en posición vertical, quite la tapa, conecte la boquilla de mezcla y comience a aplicar el adhesivo hacia arriba hasta que se quiten todas las burbujas en el componente más pequeño.

4. Aplique y deseche una gota del tamaño de la boquilla de mezcla para asegurarse de que la mezcla sea suficiente.
5. Aplique el adhesivo mezclado en una de las superficies que unirá.
 - Las partes se deben ensamblar inmediatamente después de la aplicación del adhesivo mezclado.
 - Se deben inmovilizar las superficies o mantenerlas unidas con abrazaderas hasta que se cure el adhesivo. Evite que las partes ensambladas se muevan durante el curado.
 - Se debe permitir que el adhesivo desarrolle la fuerza completa antes de someterlo a una carga de servicio (en general, 24 horas).

APLICACIONES

Las aplicaciones típicas para este producto son la adhesión estructural, la adhesión de imanes, relleno de huecos, adhesión de sensores en los neumáticos automotrices y adhesión de accesorios de baño (plástico a metal).

ALMACENAMIENTO/VIDA ÚTIL

Almacenamiento óptimo: 2 °C a 8 °C (35.6 °F a 46.4 °F). El almacenamiento por debajo de los 2 °C (35.6 °F) o sobre los 8 °C (46.4 °F) puede afectar de forma negativa las propiedades del producto. Si se almacena de forma adecuada, este producto tiene una vida útil de 12 meses desde la fecha de empaquetado.

SALUD/SEGURIDAD

La Hoja de datos de seguridad está disponible en el sitio web de Bostik y se debe consultar para ver el manejo, la limpieza y la contención de derrames apropiados antes del uso. Mantenga los contenedores cubiertos para minimizar la contaminación.

LIMITACIONES

No se recomienda el uso de este producto en sistemas de oxígeno puro o con mucho oxígeno y no se debe seleccionar como sellador para cloro u otros materiales muy oxidantes. El material fuera de los contenedores se puede contaminar durante el uso. No devuelva el producto al contenedor original. Bostik no asumirá la responsabilidad por productos que se hayan contaminado o almacenado bajo condiciones distintas a las indicadas anteriormente. Si se necesita información adicional, póngase en contacto con su Centro de soporte técnico o con su representante de servicio al cliente.

CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Tecnología básica: Parte A/B	Metoxietil cianoacrilato (A) Plastificantes (B)
Componentes: 1k/2k	2k
Proporción de mezcla	4:1
Apariencia/Color	Transparente
Capacidad de relleno de huecos	5 mm (0.02 pulg)
Rango de temperatura de uso	-40 °C a 120 °C (-40 °F a 248 °F)
Tiempo abierto	25 a 35 min
Vida útil de la mezcla	25 a 35 min (23 °C / 73.4 °F)
Contenido de COV: Parte A (ISO 11890-2)	67 g/L
Contenido de COV: Parte B (ISO 11890-2)	1 g/L

PROPIEDADES FÍSICAS NO POLIMERIZABLES

Viscosidad a 25 °C (77 °F)*	entre 100 000 y 150 000 cP a 1.5 rpm
Parte A	entre 4000 y 7000 cP a 50 rpm
Viscosidad a 25 °C (77 °F)*	entre 40 000 y 80 000 cP a 1.5 rpm
Parte B	entre 1000 y 3000 cP a 50 rpm
Gravedad específica (ASTM D1875: 23 °C / 73.4 °F)	1.06 g/mL (A) 1.10 g/mL (B)
Índice de refracción, ABBE	entre 1.48 y 1.50

*Según el viscosímetro Brookfield

PROPIEDADES FÍSICAS UNA VEZ CURADO

Dureza Shore A (ISO 868-2003)	65
Punto blando: HDT (ASTM E2092-18a)	55 °C (131 °F)
Resistencia a la tracción (ISO 527)	16 MPa
Módulo de elasticidad (ISO 527)	781 MPa
Elongación de ruptura (ISO 527)	17 %
Temperatura de transición vítrea (ISO 6721)	91 °C (195.8 °F)
Coefficiente de dilatación térmica lineal (ISO 10545-8)	60 x 10 ⁻⁶
Contracción lineal (ISO 10563)	11.5 %
Absorción de agua (después de 24 h) (ASTM D-542)	1.3 %
Resistencia al impacto (después de 24 h) (ISO 9653)	26.6 kJ/m ²

Propiedades eléctricas de resistividad IEC 60093

Resistividad superficial CD 500 V (Ohm)	3.3·10 ¹⁴
Resistencia de volumen CD 1 kV (Ohm.m)	4.6·10 ¹¹

Factor de disipación corregido, constante dieléctrica IEC 60250

D a 1 kHz	0.01
k' a 1 kHz	1.96
D a 1 MHz	0.01
k' a 1 MHz	1.84

Tensión disruptiva de CD según IEC 60243-2	93 kV/mm
--	----------

CONVERSIONES

$$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25.4 = \text{pulg}$$

$$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/pulg}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{pulg}$$

$$\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{pulgada onza}$$

$$\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$$

TIEMPO DE FIJACIÓN

Tiempo de fijación* (0.1 N/mm)

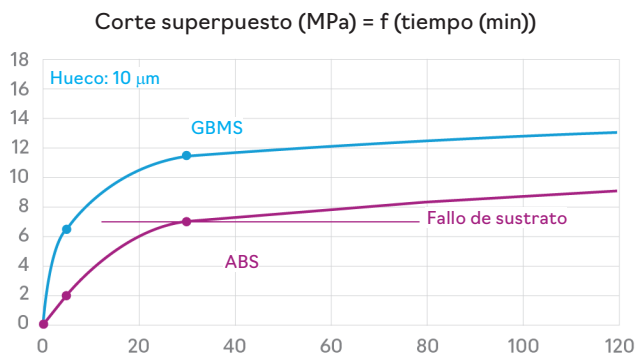
Acero inoxidable (A316)	entre 30 y 90 segundos
Acero (acero templado)	entre 15 y 45 segundos
Aluminio (A5754)	entre 15 y 100 segundos
Neopreno	entre 60 y 100 segundos
EPDM	entre 30 y 75 segundos
Goma, nitrilo	entre 30 y 60 segundos
ABS	entre 35 y 100 segundos
PVC	entre 15 y 80 segundos
Polycarbonato	entre 40 y 120 segundos
Fenólico	entre 120 y 150 segundos
Madera (roble)	>15 minutos
Madera (pino)	entre 100 y 150 segundos
Madera aglomerada	entre 20 y 60 segundos
Cuero	entre 60 y 80 segundos
PC/ABS	entre 35 y 100 segundos
Papel	entre 45 y 90 segundos

*si se almacena de forma apropiada

VELOCIDAD DE CURADO CONTRA SUSTRATO

La tasa de curado depende del sustrato utilizado.

En el siguiente gráfico se muestra la resistencia al corte superpuesto lograda en acero templado granallado (GBMS) y ABS (probado según ISO 4587).



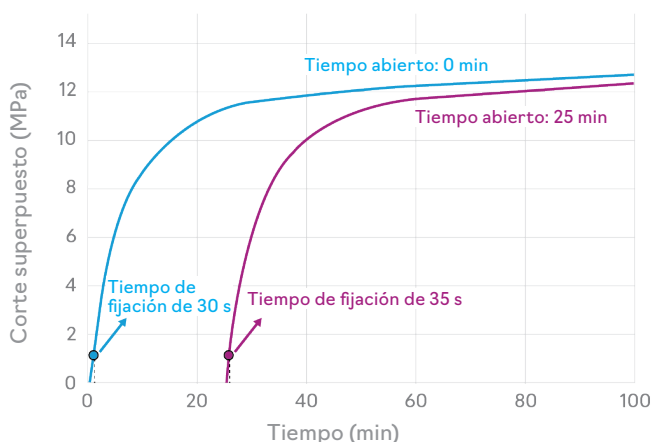
VELOCIDAD DE CURADO CONTRA TIEMPO ABIERTO

La tasa de curado depende un poco del tiempo abierto.

En el siguiente gráfico se muestra el tiempo de fijación (tiempo para lograr una resistencia al corte de 0.1 N/mm²) desarrollado según el tiempo abierto (probado en acero templado granallado, según ISO 4587).

Después de unos segundos, el perfil de curado (resistencia al corte desarrollada con el tiempo en acero templado granallado según la prueba de resistencia al corte superpuesto [ISO 4587]) se mantiene igual y permite el mismo nivel de desempeño.

En el siguiente gráfico se muestra la resistencia al corte desarrollada en el tiempo en cortes superpuestos de acero templado granallado, comparado después de 0 y 25 minutos de tiempo abierto (probado según ISO 4587).



VELOCIDAD DE CURADO CONTRA TEMPERATURA Y HUMEDAD

La tasa de curado depende de la temperatura ambiente.

La temperatura puede apresurar la velocidad de curado. Born2Bond Structural se diseñó para aplicarse a temperatura ambiente (23 °C +/- 2 °C / 73.4 °F +/- 3.6 °F). Las condiciones de límite para el desempeño de la adhesión son entre 10 °C (50 °F) y 40 °C (104 °F); las condiciones ideales son entre 20 °C (68 °F) y 30 °C (86 °F).

La humedad también apresura la velocidad de curado. Las condiciones de límite para el desempeño de la adhesión son entre 30 % y 70 % de RH; las condiciones ideales son entre 40 % y 60 % de RH.

DESEMPEÑO DEL ADHESIVO

Resistencia al corte superpuesto (ISO 4587) a 23 °C (73.4 °F) (MPa)

A 2 mm/min después de un curado de 24 h a temperatura ambiente

Acero templado granallado (GBMS)	14	+/- 1	
Aluminio (A5754)	12	+/- 1	
ABS	6	+/- 1	SF
PVC	5	+/- 1	
Fenólico	8	+/- 1	
Policarbonato	7	+/- 1	SF

A 100 mm/min después de un curado de 24 h a temperatura ambiente

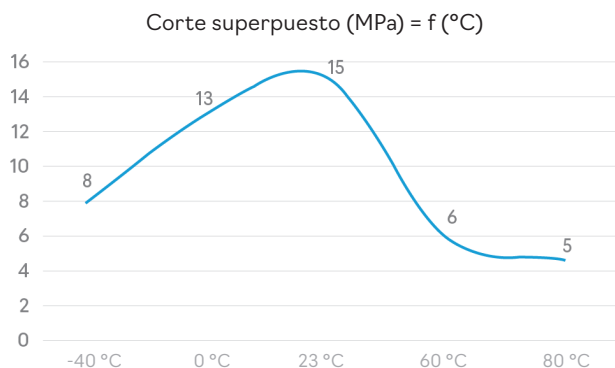
Nitrilo	0.5	+/- 0.1	SF
Neopreno	0.3	+/- 0.1	SF

A 2 mm/min después de un curado de 1 semana a temperatura ambiente

Acero (granallado)	15	+/- 1	
--------------------	----	-------	--

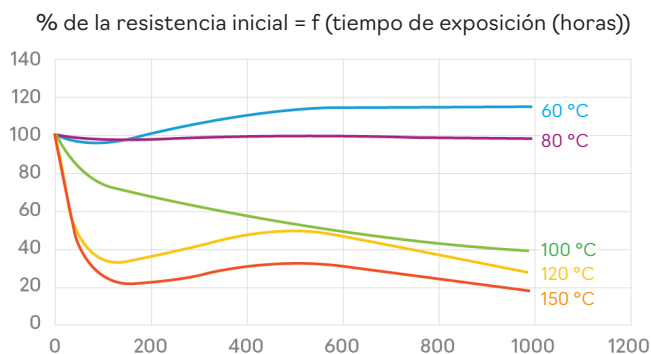
RESISTENCIA AMBIENTAL TÍPICA

En el siguiente gráfico, se muestra el desempeño del adhesivo en acero templado granallado (GBMS) en varias temperaturas. El adhesivo se curó por una semana a 22 °C (71.6 °F). La resistencia al corte superpuesto se probó según ISO 4587. La prueba de resistencia se realizó en una cámara climática que se ajustó 30 min antes de la prueba a las temperaturas indicadas.



RESISTENCIA TÉRMICA

En el siguiente gráfico se muestran los resultados del envejecimiento por calor. El adhesivo se envejeció a las temperaturas indicadas, se probó a 22 °C (71.6 °F) y se curó por una semana. La resistencia al corte superpuesto se probó según ISO 4587 en acero templado granallado (GBMS).



RESISTENCIA A QUÍMICOS/ SOLVENTES

Se envejeció bajo las condiciones indicadas y se probó a 23 °C (73.4 °F).

% de resistencia inicial contra tiempo de exposición (horas) y contra tipo de contaminante				
Pruebas en GBMS		% de resistencia inicial		
AMBIENTE	TEMPERATURA	100 H	500 H	1000 H
Aceite para motor	23 °C (73.4 °F)	104	103	95
Etanol	23 °C (73.4 °F)	92	62	51
Gasolina	23 °C (73.4 °F)	91	82	82
IPA	23 °C (73.4 °F)	98	87	85
Agua	23 °C (73.4 °F)	91	83	83
95 % de RH	40 °C (104 °F)	84	82	69

RESISTENCIA AL CALOR/HUMEDAD

Se envejeció bajo las condiciones indicadas y se probó a 23 °C (73.4 °F).

% de la resistencia inicial contra tiempo de exposición (horas)			
AMBIENTE: 95 % DE RH Y 40 °C (104 °F)	% de resistencia inicial		
	100 H	500 H	1000 H
GBMS	84	82	69
Polycarbonato	62	82	71

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD DEL PRODUCTO

Bostik ofrece esta Hoja de datos técnicos ("TDS") solo por motivo descriptivo e informativo. No es una garantía, contrato o sustituto de asesoramiento experto o profesional. Consulte también la Hoja de datos de seguridad del producto local para obtener las consideraciones de salud y seguridad.

Las declaraciones, información técnica, datos y recomendaciones en esta TDS se entregan "tal como se indica" y no se garantizan o aseguran. Representan los resultados típicos para los productos y están basados solo en la investigación de Bostik. Debido a que las condiciones y los métodos de uso del producto están más allá de nuestro control, Bostik rechaza expresamente cualquier responsabilidad por cualquier resultado obtenido o que surja de cualquier uso del producto o de la dependencia de la información contenida en este documento.

Esta TDS es una de las varias herramientas que pueden utilizarse para ayudarlo a encontrar el mejor producto para sus necesidades. Se usa bajo su propia responsabilidad, y al usarlo, acepta y asume todos los riesgos asociados con su uso y recomendaciones. **LOS COMPRADORES Y USUARIOS ASUMEN TODA LA RESPONSABILIDAD Y OBLIGACIONES PARA CUALQUIER Y TODA PÉRDIDA O DAÑO DE CUALQUIER TIPO O NATURALEZA QUE SURJA O SE RELACIONE CON EL MANEJO O USO DE LOS PRODUCTOS DE BOSTIK.** El rendimiento del producto, su vida útil y las características de la aplicación dependerán de muchas variables, incluido el tipo de materiales a los que se aplicará el producto, el ambiente en el que se almacena o se aplica al producto y el equipo utilizado para la aplicación, aunque no se limitan a

ellos. Cualquier cambio en cualquiera de estas variables puede afectar el desempeño del producto. Es responsable de probar la idoneidad de este producto antes de cualquier uso o aplicación. Bostik no garantiza la fiabilidad, integridad, uso o función de las declaraciones, información técnica, datos y recomendaciones en esta TDS. Ningún elemento contenido en este documento una licencia para practicar conforme a ninguna patente, y no se deberá interpretar como un aliciente para infringir alguna patente. Se le aconseja tomar las medidas apropiadas para asegurarse de que cualquier uso propuesto del producto no resultará en una infracción de la patente.

La información que se proporciona en este documento se relaciona con los productos específicos que se designan y no será aplicable cuando dicho producto se utilice en combinación con otros materiales o en cualquier otro proceso. El producto se vende de acuerdo con el acuerdo de suministro o los términos y condiciones de venta de Bostik, que expone la garantía, si la hay, que aplica al producto. **NO SE REALIZA NINGUNA OTRA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUSO LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR O GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN, SOBRE LOS PRODUCTOS DESCRITOS O LA INFORMACIÓN PROPORCIONADA EN ESTE DOCUMENTO, Y POR LA PRESENTE SE DECLINA CUALQUIER RESPONSABILIDAD SOBRE DICHAS GARANTÍAS AL MÁXIMO ALCANCE PERMITIDO POR LA LEY. BOSTIK RENUNCIA A CUALQUIER RESPONSABILIDAD POR DAÑOS DIRECTOS, INCIDENTALES, CONSECUENTES O ESPECIALES AL MÁXIMO ALCANCE PERMITIDO POR LA LEY.**