

# Adhesivo Flexible FAST™



## Información general

Carlisle creó y patentó el adhesivo Flexible FAST sin VOC, absorbente de energía, resistente a impactos, para uso con membranas FleeceBACK® y para asegurar tableros de aislamiento al piso para una aplicación de sistema totalmente no penetrante. Esta innovación en tecnología de adhesivos de uretano nos puso a la vanguardia de la industria, ya que aporta propiedades de elongación y absorción energética que se combinan con la membrana FleeceBACK para mejorar la resistencia al granizo y a las perforaciones. El adhesivo Flexible FAST se coloca por pulverización, salpicado o extrusión para aplicar los dos componentes sobre el sustrato. Las partes A y B se mezclan en la pistola pulverizadora y se aplican en el techo. La reacción catalítica resultante hace que el adhesivo Flexible FAST se expanda y haga espuma. Una vez que el adhesivo espumado haya “formado hilos/ganado cuerpo”, se coloca la membrana FleeceBACK y se presiona con un rodillo de 150 lb para asegurarse de que las fibras de tela se incrusten en el adhesivo. A los 20 minutos, el adhesivo Flexible FAST se seca y forma una unión firme entre el sustrato y la membrana FleeceBACK.

## Características y beneficios

- » **Mayor resistencia a perforaciones**  
En las pruebas dinámicas comparativas de resistencia a perforaciones, el adhesivo Flexible FAST aumentó la resistencia en entre 33 y 50% en relación con adhesivos tradicionales de 2 componentes de baja altura de la competencia. Las propiedades de absorción energética de la espuma Flexible FAST hacen que sea el producto ideal para aplicaciones en jardines de techos, explanadas adoquinadas y paneles solares, en conjunto con la membrana FleeceBACK.
- » Con aprobación de FM

- » **Eficiencia energética y ambientalmente apropiada**  
Cada capa de adhesivo Flexible FAST se expande hasta alcanzar  $\frac{1}{16}$  in- $\frac{1}{8}$  in de espesor y aporta un valor R de 0.20 a 0.50 por capa. NRCA calcula que se puede perder hasta un 10% del valor R por las juntas del aislamiento. Las propiedades expansivas del adhesivo Flexible FAST ayudan a sellar las juntas de aislamiento. El uso de adhesivo Flexible FAST para la colocación de aislamiento en vez de usar sujetadores mecánicos permite eliminar la pérdida de 3 a 8% en el valor R. El adhesivo Flexible FAST usa agua como agente espumante, por lo que cumple las normas sobre VOC y no se lo considera un producto inflamable.
- » **Superior resistencia al levantamiento por viento**  
La resistencia superior a la fuerza de levantamiento por el viento se obtiene con presiones de levantamiento del viento de 90 a 945 psf, según el sustrato. Gracias a la resistencia superior a la fuerza de levantamiento del viento, el sistema de adhesivo FleeceBACK/Flexible FAST clasifica para garantías mejoradas contra vientos de hasta 80-120 mph con mejoras de diseño. **Comuníquese con Carlisle SynTec Systems para conocer los requisitos de mejora de diseño.**
- » **Instalaciones convenientes, sin interrupción**  
Gracias al bajo nivel de ruidos y olores durante su instalación, el sistema FleeceBACK/Flexible FAST es una opción ideal para reparar techos de edificios ocupados, ya que no provoca alteraciones. Por estas ventajas, las escuelas, las universidades y los hospitales son algunos de los mayores usuarios del sistema FleeceBACK/Flexible FAST. La velocidad de aplicación del adhesivo Flexible FAST permite completar los proyectos a tiempo. Flexible FAST ofrece una reducción considerable del MDI libre: del 32% al 23%, en comparación con los adhesivos de uretano tradicionales.
- » **Garantías del sistema**  
El sistema ofrece una gama completa de garantías, por plazos de 10, 15, 20 y 30 años, sin límites en dólares, transferibles y que no se anulan por agua estancada. En resumen, la combinación de 50 años de experiencia en sistemas de capa única, el refuerzo de tela y la tecnología de adhesivos resistentes a impactos de Carlisle genera un sistema compuesto de techado muy resistente y duradero, con rendimiento superior a la fuerza de levantamiento del viento, que puede aplicarse con mínimas alteraciones comerciales y sin perforar la cubierta del techo.

## Características y beneficios que mejoran la productividad:

- » Reduce el tiempo de aplicación de la membrana hasta un 93% en comparación con la instalación tradicional usando adhesivos en sistemas sin FleeceBACK.
- » Elimina la necesidad de taladrar previamente los pisos de concreto y yeso.
- » Los tambores de 15 y 50 gal reducen el tiempo de interrupción cuando se vacían los envases de adhesivo en un 67 a 90%, en comparación con la bolsa en caja.



# Adhesivo Flexible FAST

## Aplicación

1. La superficie a la que se aplica el adhesivo debe estar seca y libre de rebabas, protuberancias, bordes filosos, materiales extraños sueltos, aceite y grasa. Los huecos mayores de ¼ in (6 mm) se deben nivelar con adhesivo Flexible FAST u otro material de relleno aprobado. Se deben eliminar todas las protuberancias filosas. **El asfalto no curado previamente se debe tratar con imprimador CAV-GRIP™ III.**
2. **Selle todos los espacios entre la pared/penetración y el piso de hormigón con Carlisle 725TR, espuma cubrejuntas u otro material adecuado para evitar problemas de condensación y presión positiva por infiltración de aire.**
3. Para reparar techos de uretano de pulverización en el lugar (SPF), se deben quitar todas las áreas húmedas. Antes de aplicar el adhesivo Flexible FAST se debe escarificar o perforar la superficie, según el revestimiento.
4. El adhesivo Flexible FAST se debe aplicar cuando la temperatura ambiente y del sustrato sea de 25 °F (-4 °C) o más al pulverizar o extruir con equipos calefaccionados o no calefaccionados. Dispense el adhesivo a una presión de 300 a 800 psi, según el equipo utilizado. Consulte con su especialista local de FleeceBACK para conocer más detalles.
5. La temperatura del precalentador y la manguera deben establecerse en 120 °F (49 °C). Los ajustes de temperatura pueden variar según las condiciones climáticas.

## Instalación de FleeceBACK

### Método de deslizamiento hacia adentro:

1. Desenrolle la lámina FleeceBACK y colóquela en la posición deseada. Doble la lámina en la mitad a lo largo (de extremo a extremo).
2. Aplique el adhesivo Flexible FAST por pulverización, salpicado o extrusión sobre el sustrato.
  - Para las aplicaciones de pulverización completa, coloque el adhesivo en spray a 1 galón por cuadrado para obtener una cobertura total, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones de pulverización, coloque el adhesivo en spray a ½ galón por cuadrado para obtener una cobertura del 50%, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones por extrusión, aplique el adhesivo a una distancia de 4 in, 6 in o 12 in de centro a centro, dejando un cordón mínimo de ½ in. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
3. Una vez cumplido el tiempo de formación del hilo, coloque gradualmente la lámina FleeceBACK sobre el adhesivo Flexible FAST y controle cada algunos centímetros que el adhesivo haya formado hilos y ganado cuerpo. Deje de colocar la lámina FleeceBACK en el adhesivo cuando el aplicador alcance el adhesivo que NO haya formado hilos ni ganado cuerpo. Comience a aplanar la membrana a lo ancho con un rodillo segmentado de 150 lb. Repita el proceso hasta que la lámina FleeceBACK esté bien colocada.

### Método de desenrollado (betún modificado)

1. Con la lámina FleeceBACK en el centro, coloque el rollo de membrana FleeceBACK en el punto de inicio designado.
2. Aplique el adhesivo Flexible FAST por pulverización, salpicado o extrusión sobre el sustrato.

- Para las aplicaciones de pulverización completa, coloque el adhesivo en spray a 1 galón por cuadrado para obtener una cobertura total, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones de pulverización, coloque el adhesivo en spray a ½ galón por cuadrado para obtener una cobertura del 50%, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones por extrusión, aplique el adhesivo a una distancia de 4 in, 6 in o 12 in de centro a centro, dejando un cordón mínimo de ½ in. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
3. Una vez cumplido el tiempo de formación del hilo, desenrolle gradualmente la membrana FleeceBACK sobre el adhesivo Flexible FAST controlando cada tanto que el adhesivo haya formado hilos y ganado cuerpo. Deje de colocar la lámina FleeceBACK en el adhesivo cuando el aplicador alcance el adhesivo que NO haya formado hilos ni ganado cuerpo. Comience a aplanar la membrana a lo ancho con un rodillo segmentado de 150 lb. Repita el proceso hasta que la lámina FleeceBACK esté bien colocada.

## Colocación de aislante

1. Aplique el adhesivo Flexible FAST sobre el sustrato hasta lograr una espuma de color celeste.
  - Para las aplicaciones de pulverización completa, coloque el adhesivo en spray a 1 galón por cuadrado para obtener una cobertura total, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones de pulverización, coloque el adhesivo en spray a ½ galón por cuadrado para obtener una cobertura del 50%, aproximadamente ¼ in a ½ in de espesor tras el espumado. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.
  - Para las aplicaciones por extrusión, aplique el adhesivo a una distancia de 4 in, 6 in o 12 in de centro a centro, dejando un cordón mínimo de ½ in. Controle que los traslapes de los extremos de la membrana estén protegidos del adhesivo.

Parámetros de espaciado entre cordones para garantías de 5, 10 o 15 años de duración (comuníquese con la división de Revisión de Proyectos de Carlisle para conocer el espaciado entre cordones para proyectos con garantías de más kph y con duraciones de 30 años).

Altura del edificio	Espaciado de cordones (perímetro)	Espaciado entre cordones (centro)
0-25 ft	6 in de centro a centro (4 ft de perímetro)	12 in de centro a centro
26-50 ft	6 in de centro a centro (8 ft de perímetro)	12 in de centro a centro
51-75 ft	6 in de centro a centro (12 ft de perímetro)	12 in de centro a centro
76-100 ft	6 in de centro a centro (16 ft de perímetro)	12 in de centro a centro
101 ft o más	6 in de centro a centro (24 ft de perímetro)	12 in de centro a centro

2. Las pautas de espaciado entre cordones de Factory Mutual en el perímetro y las esquinas pueden diferir de los valores de la tabla anterior. No se aceptan cordones a 12 in del centro en perímetros o esquinas.

# Adhesivo Flexible FAST

3. Deje que el adhesivo Flexible FAST aumente de tamaño y que se forme un “hilo/cuerpo” (aprox. 1½-2 min). El tiempo de formación del hilo variará según las condiciones ambientales, tales como la temperatura o la humedad. No permita que el adhesivo se seque demasiado antes de colocar las placas aislantes.
4. Coloque las placas aislantes (con un tamaño máximo de 4 x 4 ft) si el adhesivo está extruido a 12 in de centro a centro o si las placas superan los 4 in de espesor, o un tamaño de 4 x 8 ft si el adhesivo se aplica con pulverización completa o cordones de 4 o 6 in sobre el adhesivo después de permitir que aumente de tamaño y se forme un “hilo/cuerpo”. El tiempo de formación del hilo variará según las condiciones ambientales, tales como la temperatura o la humedad. No permita que el adhesivo se seque demasiado antes de colocar las placas aislantes.
5. Designe a una persona que coloque las placas en la posición deseada y después pase un rodillo sobre las placas entre 5 y 7 minutos después de la aplicación inicial del adhesivo. Es posible que se deba colocar peso temporalmente sobre las placas o efectuar un corte de descarga donde resulte necesario para mantener las placas en contacto constante con el adhesivo hasta que seque completamente.
6. Al principio del proceso de colocación del aislante, y periódicamente a lo largo del día, verifique la adherencia de las placas para asegurarse de que se logre una unión ajustada y un máximo contacto.

Revise las especificaciones y los detalles de Carlisle para obtener la información completa sobre la aplicación.

## Precauciones

- » Antes de usar el producto, revise la hoja de datos de seguridad del material para obtener toda la información sobre seguridad.
- » La espuma producida es un material orgánico. Se debe considerar inflamable y puede representar un riesgo de incendio. El adhesivo de espuma no debe quedar expuesto ni desprotegido. Se debe proteger del calor y las chispas.
- » No debe fumar durante la aplicación.
- » Usar con una ventilación adecuada. Evite inhalar los vapores. Use un respirador aprobado por NIOSH o MSHA para vapores orgánicos con prefiltros y cartuchos resistentes a los solventes o respiradores con suministro de aire durante la pulverización. Es esencial que todas las personas involucradas en el proceso de instalación estén debidamente capacitadas en cuestiones de seguridad. Si se inhalan vapores, traslade a la víctima al aire libre y adminístrele oxígeno si tiene dificultad para respirar. Consulte a un médico inmediatamente.
- » Evite el contacto con los ojos. El uso de lentes o gafas protectoras es obligatorio.
- » Si el adhesivo Flexible FAST entra en contacto con los ojos, lávelos inmediatamente con abundante agua limpia durante al menos 15 minutos. Consulte a un médico inmediatamente.
- » Evite el contacto con la piel. Use ropa que cubra los brazos y las piernas. Lávese cuidadosamente las manos después de la manipulación. En caso de contacto con la piel, lave cuidadosamente el área afectada con agua y jabón o aceite de maíz. NOTA: Para manipular el material o durante su aplicación, se necesitan guantes impermeables que cumplan con la normativa ANSI/ISEA 105-2005.
- » El almacenamiento del producto en lugares de trabajo con temperaturas superiores a 90 °F (32 °C) puede afectar su vida útil. Si la temperatura excede los 90 °F (32 °C) utilice una membrana o material de color blanco

para proteger los tambores de la luz solar directa. Si los componentes se almacenan a temperaturas por debajo de los 70 °F (21 °C), deben llevarse a temperatura ambiente antes de usar. No permita que el adhesivo Flexible FAST se congele (en almacenamiento a menos de 0 °F (-18 °C) por al menos 3 días).

- » Use cabinas de pulverización, parabrisas o una menor presión de pulverización con boquillas de salpicadura durante la pulverización.
- » Se deben tomar precauciones para evitar que los vapores del adhesivo Flexible FAST o el sobrante de la pulverización ingresen al interior durante la aplicación. Todas las rejillas de entrada de aire del techo deben cerrarse durante la aplicación del adhesivo.
- » Use deshumidificadores desecantes en los recipientes de la Parte A para evitar la formación de cristales debido a la exposición a la humedad del aire.
- » MANTENER EL PRODUCTO FUERA DEL ALCANCE DE LOS NIÑOS.
- » Se deben utilizar secadores Desiccant para evitar la contaminación de humedad atmosférica del diisocianato restante. Incluso una pequeña cantidad de contaminación por agua u otra sustancia extraña podría ocasionar un exceso de presión y una falla accidental del bidón. Si se sospecha que se ha producido contaminación, no vuelva a sellar el bidón. Mueva el contenedor a un área bien ventilada (exterior) y deje reposar durante al menos 48 horas, para permitir que el dióxido de carbono desarrollado salga y evitar el peligro de la acumulación de presión en el contenedor.

## Índices de cobertura

Las tasas de aplicación varían según la temperatura ambiente, la superficie y la tasa de absorción del sustrato.

Tasa de cobertura aproximada (pies cuadrados)	Tambores de 50 gal				
	Cobertura completa con pulverizador	4 in de centro a centro	6 in de centro a centro	12 in de centro a centro	Valor de salpicaduras
	5,000-10,000	6,700-9,000	10,000-12,500	20,000-25,000	18,000-20,000
Tasa de cobertura aproximada (pies cuadrados)	Tambores de 15 gal				
	Cobertura completa con pulverizador	4 in de centro a centro	6 in de centro a centro	12 in de centro a centro	Valor de salpicaduras
	1,800-3,000	2,110-2,700	3,000-3,750	6,000-7,500	5,400-6,000

Información sobre LEED®	
Contenido reciclado preconsumo	0%
Contenido reciclado posconsumo	0%
Sitio de fabricación	Geismar, LA, Elwood, IL, Chattanooga, TN
Contenido de VOC	0 g/l
Índice de reflectancia solar	N/A

# Adhesivo Flexible FAST

## Compatibilidad con sustratos

Aislamiento/revestimiento de base		Cubiertas de techo		Materiales de techado existentes	
HP Polyiso	Sí	Hormigón	Sí	Impermeabilizante de techo parejo	Sí <sup>5</sup>
Placa de recubrimiento HP	Sí	Hormigón celular de peso liviano	Sí	Impermeabilizante de techo de grava	Sí <sup>6</sup>
Poliestireno expandido (EPS)	Sí <sup>1</sup>	Hormigón NVS de peso liviano	Sí	Capa superior mineral	Sí
Poliestireno extruido	Sí <sup>2</sup>	Yeso	Sí	Betún modificado granular	Sí
Espuma pulverizada nueva	Sí	Fibra de madera cementada	Sí	Betún modificado liso	Sí
SPF escarificado	Sí	Madera contrachapada/OSB	Sí	Brea de alquitrán de hulla	Sí <sup>7</sup>
DensDeck®	Sí	Acero pintado	Sí	Impermeabilizante de techo revestido con aluminio	Sí <sup>8</sup>
SECUROCK®	Sí	Acero galvanizado	Sí <sup>3</sup>	SPF con revestimiento acrílico	Sí
Placa de virutas orientadas	Sí	Acero acústico	Sí <sup>4</sup>	SPF con revestimiento de silicona	Sí <sup>9</sup>
SecurShield®	Sí	Tablones de madera	Sí	EPDM, Hypalon®, TPO viejos	Sí <sup>10,12</sup>
				Asfalto no curado	Sí/No <sup>11</sup>

- El aislante EPS no puede usarse directamente debajo de la membrana Sure-Seal® FleeceBACK (negra) a menos que se use un revestimiento de color claro. Las membranas FleeceBACK Sure-White™ y Sure-Weld® pueden instalarse directamente sobre EPS de densidad mínima de 1.5 lb. No obstante, los códigos UL y FM exigen una capa adicional de aislamiento de placa de recubrimiento HP, DensDeck, Securock o HP Polyiso.
- Solo para la colocación de aislamiento.
- En el caso de los pisos nuevos de acero galvanizado, es posible que deban lavarse con hidrolavadora para quitar el residuo de aceite de acabado, si es necesario.
- En el caso de los pisos de acero acústico, rellene las estrías con fibra de vidrio u otro aislante de relleno apropiado y sujételo con tiras de cinta adhesiva de sellado u otro adhesivo a 3 ft de centro a centro antes de pulverizar el piso con adhesivo Flexible FAST.
- El impermeabilizante de techo parejo existente debe ser de asfalto de tipo III o IV si la membrana FleeceBACK EPDM (negra), FleeceBACK PVC y KEE HP, o FleeceBACK TPO se colocará directamente sin aislamiento.
- Se debe colocar una placa de recubrimiento HP de ½ in como mínimo sobre el impermeabilizante de techo de grava bien preparado. La membrana FleeceBACK no puede colocarse directamente sobre una superficie de grava o escombros.
- Se debe especificar un aislamiento que proporcione el valor R necesario para evitar que la brea de alquitrán de hulla se ablande. Las membranas FleeceBACK no pueden instalarse directamente sobre una superficie de alquitrán de hulla.
- Toda capa suelta debe quitarse con hidrolavadora o por abrasión física antes de aplicar el adhesivo Flexible FAST. Se recomienda hacer una instalación de prueba sobre el techo multimembrana (BUR) liso, recubierto con aluminio, para asegurarse de que el revestimiento de aluminio se adhiere por completo.
- Los sustratos con revestimiento de silicona deben escurificarse (sin el revestimiento) antes de aplicar el adhesivo Flexible FAST.
- Se debe quitar con hidrolavadora la membrana vieja EPDM, Hypalon o TPO antes de aplicar el adhesivo Flexible FAST.
- Requiere CAV-GRIP III para todas las aplicaciones.
- Comuníquese con Carlisle para conocer los requisitos específicos para recubrimiento TPO.

## Propiedades y características habituales

Base	Parte A: Isocianato polimérico	Parte B: Tensoactivos y catalizadores
Proporciones de mezcla por volumen	1:1 Parte A a Parte B	
Viscosidad (CPS a 25 °C)	400	400
Contenido de MDI	23%	
Peso neto promedio	9.88 lb/gal	9.23 lb/gal
Envase	Recipiente de 15 galones (57 l) Recipiente de 50 galones (190 l)	Recipiente de 15 galones (57 l) Recipiente de 50 galones (190 l)
Vida útil	1 año	1 año
Requisitos de temperatura (Sustrato y ambiente)		mín. 25 °F (equipos calefaccionados) mín. 25 °F (equipos no calefaccionados)

Aumento habitual del valor R por la colocación de membrana FleeceBACK: 0.20 a 0.50 de valor R. El valor R puede ser mayor si se usa más adhesivo en superficies desparejas.

Propiedad física	Método de prueba	Resultados
Elongación	ASTM D412	150%
Módulo a elongación de 150%	ASTM D412	20 psi
Resistencia dinámica a las perforaciones - OSB Resistencia dinámica a las perforaciones - Placa de recubrimiento HP Resistencia dinámica a las perforaciones - Polyiso	ASTM D5635-04a	33% mayor que FAST estándar 40% mayor que FAST estándar 50% mayor que FAST estándar