

EPTEK

Los materiales dan forma a la vida

AviBond

Serie de adhesivos aeroespaciales

SISTEMAS ADHESIVOS AEROESPACIALES

Soluciones de suministro nacional para unión estructural aeroespacial, fabricación de sándwiches de nido de abeja y reparación de composites

SUMINISTRO LOCAL · ADECUACIÓN A LA APLICACIÓN · APOYO A LA VALIDACIÓN

UNIÓN ESTRUCTURAL · NIDO DE ABEJA Y NÚCLEOS · REPARACIÓN DE COMPOSITES



Visión general de los principales sistemas de productos AviBond

Identifique rápidamente los productos adecuados por su forma, ventana de proceso, temperatura de curado y uso principal. La selección final debe considerar los sustratos, las cargas, el espesor de unión y la validación del componente.

Clasificación	Producto	Características y usos del producto	Ventana de proceso a 25°C	Condiciones de curado de referencia
Unión estructural	EP8216	Flexible, tiempo de trabajo prolongado; unión estructural general de metales/composites	110-130 min	25°C/7 d; 60-70°C/2 h

Clasificación	Producto	Características y usos del producto	Ventana de proceso a 25°C	Condiciones de curado de referencia
Unión estructural	EP8309	Baja viscosidad, alta resistencia al pelado; unión de capa fina resistente al ambiente	40-50 min	25°C/72 h; 65-70°C/130 min
Unión estructural	EP8360	Tixotrópico, sin descuelgue; unión en superficies verticales, curvas y capas localmente gruesas	40-50 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
Unión estructural	EP8351-Q	Baja viscosidad, curado a baja temperatura; reparación en campo y aplicación en frío	20-40 min	5-10°C/24 h; 20°C/24 h
Unión estructural	EP8448	Monocomponente tixotrópico; curado térmico a temperatura media y conservación de propiedades con calor húmedo	5-24 h de exposición a temperatura ambiente	120±5°C/60-90 min
Unión estructural	EP8392	Viscosidad media-baja, unión de varios sustratos en un amplio intervalo térmico	40-50 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
Unión estructural	EP8394	Tixotrópico y termorresistente; montaje con holgura y datos de ensayo a 200°C	55-65 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
Unión estructural	EP8934	Retención de resistencia y capacidad de compresión a alta temperatura; datos de ensayo a 260°C	25-35 min	25°C/7 d; 80°C/3 h
Serie de películas adhesivas	EP8163-F	Película estructural de cocurado a temperatura media; alta resistencia al cizallamiento y al pelado	15-20 d de exposición a temperatura ambiente	115-125°C/60-90 min
Serie de películas adhesivas	EP8696-F	Película estructural de curado a baja temperatura, 80°C; conservación de propiedades en amplio intervalo térmico	7-10 d de exposición a temperatura ambiente	75-85°C

Clasificación	Producto	Características y usos del producto	Ventana de proceso a 25°C	Condiciones de curado de referencia
Sándwich de nido de abeja	EP8305	Densidad media, alta capacidad de carga; encapsulado de insertos y relleno local	Gelificación 90-110 min	25°C/7 d; 177°C/1 h
Sándwich de nido de abeja	EP8619	Baja densidad; equilibrio carga/peso y encapsulado general	Gelificación 25-35 min	25°C/7 d; 52°C/5 h
Sándwich de nido de abeja	EP8524	Densidad ultrabaja; relleno de gran volumen y baja carga	Gelificación 70-90 min	25°C/7 d; 52°C/5 h
Reparación de composites	EP8396	Baja viscosidad, tiempo de trabajo prolongado; laminado húmedo e impregnación	70-80 min	25°C/5-7 d; 65°C/3 h
Reparación de composites	EP8956-INJ	Viscosidad ultrabaja, vida de mezcla prolongada; reparación por inyección controlada	120-180 min	Curado por grados: temperatura ambiente/80°C/150°C
Reparación de composites	EP8960-FC	Ligero y fácil de lijar; nivelación y perfilado fuera de zonas portantes principales	50-70min	20-30°C

Secuencia de selección rápida

Paso	Elemento de selección	Aspectos a considerar
01	Sustrato	Metal/composite/nido de abeja
02	Carga	Cizallamiento, pelado, compresión
03	Capa adhesiva	Capa fina/holgura/encapsulado
04	Curado	Ventana de proceso/temperatura de curado/poscurado
05	Validación	Ambiente/modo de fallo/durabilidad

Índice completo de productos | Unión estructural y películas adhesivas

Utilice el modelo de producto como primer criterio de búsqueda. Filtre por categoría, forma, ventana de proceso y condiciones de curado; complete la selección con el TDS oficial y la validación del componente.

Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP8216	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Pasta flexible bicomponente	110-130 min	25°C/7 d o 60-70°C/2 h	Flexible, tiempo de trabajo prolongado; unión estructural de metales y composites
EP8309	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Bicomponente de baja viscosidad	40-50 min	25°C/72 h o 65-70°C/130 min	Baja viscosidad, alta resistencia al pelado; unión de capa fina resistente al ambiente
EP8360	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Pasta tixotrópica bicomponente	40-50 min	25°C/7 d o 80°C/3 h	Tixotrópico, sin descuelgue; unión en superficies verticales, curvas y capas gruesas
EP8351-Q	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Bicomponente de baja viscosidad	20-40 min	5-10°C/24 h o 20°C/24 h	Baja viscosidad, curado posible a baja temperatura; reparación en campo
EP8210	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Epoxi bicomponente tenacificado	Consultar la ficha técnica	Curado a temperatura ambiente	Unión general de metales, no metales, composites y cerámicas
EP8370	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Bicomponente transparente de baja viscosidad	Consultar la ficha técnica	Curado a temperatura ambiente	Unión transparente, impregnación de baja viscosidad y reparación en campo
EP8460	Adhesivo estructural a temperatura ambiente/baja temperatura	Epoxi bicomponente de alta tenacidad	Consultar la ficha técnica	Curado a temperatura ambiente	Reparación de metales, madera, cerámicas, espumas y fibra de vidrio
EP8448	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Pasta tixotrópica monocomponente	5-24 h	120±5°C/60-90 min	Curado térmico a temperatura media y ambientes de calor húmedo
EP8392	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Pasta bicomponente	40-50 min	25°C/7 d o 80°C/3 h	Viscosidad media-baja, unión de varios sustratos en amplio intervalo térmico
EP8394	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Pasta tixotrópica bicomponente	55-65 min	25°C/7 d o 80°C/3 h	Unión con holgura y condiciones de temperatura media-alta

Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP8160-H	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Adhesivo estructural tixotrópico tricomponente	Consultar la ficha técnica	140±2°C/2 h	Unión de placas y uniones mixtas adhesivo/fijación mecánica
EP8H1-H	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Pasta monocomponente de temperatura media	Consultar la ficha técnica	100°C/10 h o 120°C/3 h o 150°C/1 h	Uniones portantes de alta resistencia, resistentes al envejecimiento y la fatiga
EP8H2-H	Adhesivo estructural termorresistente de temperatura media	Pasta monocomponente de temperatura media	Consultar la ficha técnica	130±5°C/2 h o 150°C/1 h	Alta resistencia al pelado, curado en el intervalo inferior de temperaturas medias
EP8934	Adhesivo estructural para alta temperatura	Pasta bicomponente resistente a altas temperaturas	25-35 min	25°C/7 d o 80°C/3 h	Retención de resistencia y capacidad de compresión a alta temperatura; punto de ensayo a 260°C
EP810T-H	Adhesivo estructural para alta temperatura	Epoxi modificado	Consultar la ficha técnica	180-200°C/2-4 h	Unión estructural portante de metales a alta temperatura
EP820M-H	Adhesivo estructural para alta temperatura	Pasta epoxi modificada con resina fenólica de boro	≥5 h	175±5°C/3 h	Unión y fijación de estructuras metálicas a alta temperatura
EP826M-H	Adhesivo estructural para alta temperatura	Sistema fenólico/acetal/silicona	Consultar la ficha técnica	180-200°C/2-4 h	Estructuras metálicas a alta temperatura y choque térmico breve
EP8400-H	Adhesivo estructural para alta temperatura	Adhesivo termorresistente bicomponente de curado a temperatura ambiente	Consultar la ficha técnica	Curado a temperatura ambiente	Reparación de metales, cerámicas, plásticos rígidos y fibra de vidrio
EP8163-F	Película adhesiva	Película con soporte de clase 120°C	15-20 d(25°C)	115-125°C/60-90 min	Película estructural de cocurado a temperatura media; alta resistencia al cizallamiento y al pelado

Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP8696-F	Película adhesiva	Película de baja temperatura, 80°C	7-10 d(25°C)	75-85°C	Curado a baja temperatura; resistencia al cizallamiento en amplio intervalo térmico
EP814K-F	Película adhesiva	Película epoxi modificada en varias especificaciones	Consultar la ficha técnica	174°C/120 min	Alta resistencia mecánica y al pelado; almacenamiento prolongado a temperatura ambiente
EP814M-F	Película adhesiva	Película epoxi modificada en varias especificaciones	Consultar la ficha técnica	174°C/120 min	Varias masas superficiales/espesores; para metales y sándwiches

Criterios clave de selección

Confirme primero los sustratos y la temperatura de servicio; después, los equipos de curado, el ritmo de montaje, el espesor adhesivo y el tipo de carga. Los datos del catálogo no sustituyen el TDS oficial ni la validación del proyecto.

Índice completo de productos | Películas, sándwiches y reparación

Utilice el modelo de producto como primer criterio de búsqueda. Filtre por categoría, forma, ventana de proceso y condiciones de curado; complete la selección con el TDS oficial y la validación del componente.

Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP814C-F	Película adhesiva	Película termorresistente para 175°C	Consultar la ficha técnica	Clase 175°C	Con imprimación anticorrosiva asociada; estructuras metálicas a alta temperatura
EP824C-F	Película adhesiva	Película epoxi modificada elástica para 120°C	Consultar la ficha técnica	Clase 120°C	Alta resistencia al pelado, a la fatiga y al calor húmedo; estructuras sándwich
EP8305	Materiales de encapsulado para núcleos de nido de abeja	Adhesivo de encapsulado de densidad media	90-110 min	25°C/7 d o 177°C/1 h	Encapsulado de insertos, sellado de bordes y transferencia de cargas elevadas

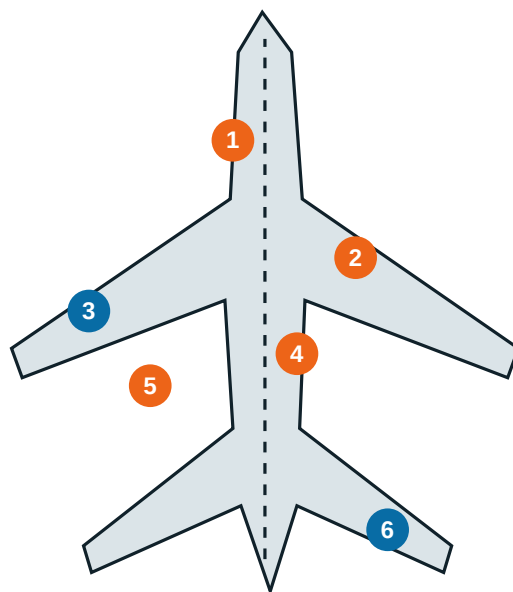
Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP8619	Materiales de encapsulado para núcleos de nido de abeja	Adhesivo de encapsulado de baja densidad	25-35 min	25°C/7 d o 52°C/5 h	Equilibrio carga/peso; sellado de bordes y encapsulado general
EP8524	Materiales de encapsulado para núcleos de nido de abeja	Adhesivo de encapsulado de densidad ultrabaja	70-90 min	25°C/7 d o 52°C/5 h	Prioridad a la reducción de peso; relleno de gran volumen y baja carga
EP8P1-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Película espumante de clase 165-175°C	Consultar la ficha técnica	165±10°C/2 h	Unión de tiras de núcleo, relleno de bordes y compensación de holguras
EP8P1B-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Película adhesiva espumante para 175°C	Consultar la ficha técnica	175±5°C/2.0±0.5 h	Unión de núcleos en sándwiches de alta temperatura
EP8P3A-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Adhesivo espumante en polvo para 175°C	Consultar la ficha técnica	175±5°C/2.0±0.5 h	Bordes complejos, relleno local y aplicación en polvo
EP8P3B-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Adhesivo espumante en polvo para 175°C	Consultar la ficha técnica	175±5°C/2.0±0.5 h	Unión y refuerzo local de núcleos de nido de abeja de alta temperatura
EP8P9-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Película adhesiva espumante para 125°C	Consultar la ficha técnica	125±5°C/2 h	Unión y relleno de juntas de núcleos sándwich a temperatura media
EP8P14-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Adhesivo espumante en pasta para 125-130°C	Consultar la ficha técnica	125±5°C/2 h	Relleno de juntas y unión en zonas curvas o de forma compleja
EP8P11A-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Película adhesiva espumante para 125°C	Consultar la ficha técnica	125±5°C/2.0±0.5 h	Unión de núcleos de estructuras sándwich a temperatura media
EP8P6-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Adhesivo espumante en polvo para 125°C	Consultar la ficha técnica	125±5°C/2.0±0.5 h	Aplicación local en polvo y relleno a temperatura media
EP8P11-CP	Unión de núcleos con adhesivos espumantes	Adhesivo espumante en tira sin soporte para 125°C	Consultar la ficha técnica	125±5°C/2.0±0.5 h	Tiras complementarias, relleno de bordes y unión

Producto	Categoría	Forma del producto	Tiempo de trabajo	Temperatura de curado/condiciones de referencia	Aplicaciones principales de unión o reparación
EP8D4-P	Imprimación asociada	Imprimación anticorrosiva de alta temperatura	Consultar la ficha técnica	Compatible con el proceso de película adhesiva	Asociada a EP814C-F; resistencia a la corrosión y estabilidad de la interfaz
EP8D9-P	Imprimación asociada	Imprimación anticorrosiva para 120°C	Consultar la ficha técnica	Compatible con el proceso de película adhesiva	Asociada a EP824C-F; protección y unión de metales
EP8396	Mantenimiento de composites	Resina bicomponente para laminado húmedo	70-80 min	25°C/5-7 d; 65°C/3 h	Laminado húmedo, parches y reparación de laminados
EP8956-INJ	Mantenimiento de composites	Resina de reparación por inyección de baja viscosidad	120-180 min	INJ-120: temperatura ambiente; 150: 80°C; 180: 150°C	Reparación por inyección controlada de grietas y zonas despegadas
EP8960-FC	Mantenimiento de composites	Materiales ligeros de relleno y perfilado	50-70min	20-30°C	Nivelación y perfilado local fuera de zonas portantes principales
EP881-R	Mantenimiento de composites	Resina bicomponente para laminado húmedo	≥120 min	66°C/3 h+93°C/2 h (vacío)	Fabricación de composites, laminado húmedo y reparación en campo
EP882-FC	Mantenimiento de composites	Pasta bicomponente de relleno de cavidades	Gelificación ≥60 min	120°C/2.5 h	Reparación por relleno de cavidades, defectos y zonas locales
EP883-FC	Mantenimiento de composites	Pasta de relleno bicomponente de alta resistencia	Gelificación ≥60 min	180°C/2.5 h o 1 h a temperatura ambiente+180°C/1 h	Relleno de defectos de alta resistencia y reparación de zonas portantes

Criterios clave de selección

Confirme primero los sustratos y la temperatura de servicio; después, los equipos de curado, el ritmo de montaje, el espesor adhesivo y el tipo de carga. Los datos del catálogo no sustituyen el TDS oficial ni la validación del proyecto.

Aplicaciones típicas de los adhesivos aeroespaciales AviBond



Adhesivo estructural

Núcleo de nido de abeja

Reparación de composites

Número	Zona	Tarea de unión o reparación	Producto
1	Revestimiento del fuselaje, cuadernas, vigas y piezas de conexión	Unión adhesiva	EP8216 / EP8351-Q / EP8448
2	Revestimiento del ala, largueros y refuerzos	Unión adhesiva	EP8309 / EP8360 / EP8394
3	Sándwich de nido de abeja de la góndola del motor	Encapsulado de insertos y relleno local	EP8305 / EP8619 / EP8524
4	Revestimientos y carenados de composite	Reparación local	EP8396 / EP8956-INJ / EP8960-FC
5	Zonas calientes próximas a la góndola y al soporte del motor	Unión estructural	EP8392 / EP8394 / EP8934
6	Nidos de abeja del empenaje, superficies de mando y puntas de ala	Sellado de bordes y refuerzo local	EP8305 / EP8619 / EP8524

Esquema de una aeronave genérica y sus zonas típicas, sin correspondencia con ningún modelo de cliente. La selección real de materiales y procesos requiere validación del componente.

Adhesivos estructurales generales, de curado a baja temperatura y de curado térmico a temperatura media

La fiabilidad de una unión depende del mojado de la interfaz, la estabilidad en superficies verticales o holguras y una ganancia de resistencia suficiente dentro del ritmo de producción. Los modelos se destacan en el color de la marca para facilitar la comparación.

Producto	Cizallamiento por solape a 23°C / MPa	Pelado / kN/m	Resistencia al cizallamiento a distintas temperaturas / MPa	Características del producto
EP8216	28-32	Pelado con rodillo flotante 5-7	70°C:7-9; 82°C:4-6	Flexible, tiempo de trabajo prolongado
EP8309	31-34	Pelado en T 5.5-6.5	-55°C:31-34; 80°C:8-10	Alta resistencia al pelado y al ambiente
EP8360	36-40	Pelado con rodillo flotante 7-9	-55°C:42-46; 120°C:12-14; 150°C:7-9	Tixotrópico, capa adhesiva gruesa
EP8351-Q	13-15	Pelado a 90° 2.7-3.3	Curado a 5-10°C: 1 h 1.0-1.6; 24 h 10-12.5	Curado a baja temperatura
EP8448	37-40	Pelado a 90° 7.5-8.5; rodillo flotante 8-9	120°C:24-27; 150°C:13-16; 200°C:3.5-5	Monocomponente de curado térmico, retención de propiedades con calor húmedo

EP8448: datos de envejecimiento térmico y unión de composites

Condición	23°C / MPa	120°C / MPa	150°C / MPa	200°C / MPa
Estado inicial tras 120°C / 90 min	37-40	24-27	13-16	3.5-5.0
Envejecimiento a 150°C / 200 h	36-39	25-28	15-17	-
Envejecimiento a 200°C / 200 h	33-36	-	10-12	3.0-4.5
Tras 70°C / 85% RH / 1000 h	44-47	-	-	-

Propiedades de las uniones de composites

Unión de composite	-55°C / MPa	23°C / MPa	80°C / MPa	100°C / MPa
Laminado a 0°, espesor adhesivo 0.1 mm	24-26	30-32	15-18	10-13
Laminado a 45°, espesor adhesivo 0.1 mm	16-18	16-18 (fallo cohesivo)	16-19 (fallo cohesivo)	13-15
Laminado a 0° (húmedo)	-	35-38	23-26	10-13

Límites de los datos

Evalúe conjuntamente los datos de cizallamiento y pelado con los sustratos, el tratamiento superficial, el espesor adhesivo, las condiciones de curado, la temperatura y el método de ensayo. Los resultados de distintos métodos de pelado no se convierten directamente entre sí.

Propiedades de adhesivos estructurales termorresistentes y de amplio intervalo térmico

El valor de un adhesivo estructural termorresistente reside en mantener propiedades previsibles de la unión bajo las temperaturas, cargas, espesores y condiciones de envejecimiento reales, más allá de un único punto de ensayo a alta temperatura.

EP8392: amplio intervalo térmico, varios sustratos

25°C/7 d

-196°C	-90°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C
24-28	33-37	37-41	23-27	20-24	11-13	6-8

Pelado a 90° 7-9 kN/m; pelado con tambor 100-115 N·mm/mm; aluminio lijado 27-31, titanio TC4 35-39, composite de bismaleimida 24-28 MPa.

EP8394: tixotrópico y termorresistente, adaptable al espesor adhesivo

80°C/3 h

-55°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C	200°C*
32-36	29-33	20-24	18-20	12-15	7-10	3-5

Capa adhesiva de 0.1/0.5/1/3 mm: 29-33/27-31/23-27/9-13 MPa; pelado con rodillo flotante 3.5-4.5 kN/m.

EP8934: retención de resistencia y capacidad de compresión a alta temperatura

25°C/7 d

-55°C	23°C	80°C	150°C	180°C	200°C	260°C*
25-29	22-26	22-26	14-16	12-14	10-12	2-4

Pelado con rodillo flotante 0.8-1.2 kN/m; resistencia a compresión a 25°C 93-103 MPa.

Puntos de ensayo a alta temperatura

200°C y 260°C son puntos de ensayo en condiciones prescritas y no indican temperaturas de servicio continuo. En componentes reales deben validarse la fluencia, la fatiga, el envejecimiento térmico y los ciclos térmicos.

Dimensión de prestaciones	EP8392	EP8394	EP8934
Posicionamiento térmico	Amplio intervalo térmico, varios sustratos	Retención a temperatura media-alta	Capacidad de carga a temperaturas superiores
Reología y capa adhesiva	Viscosidad media-baja; vigilar la impregnación	Tixotrópico; vigilar el espesor y el descuelgue	Vigilar la capa adhesiva y las cargas sostenidas

Dimensión de prestaciones	EP8392	EP8394	EP8934
Validación de durabilidad	Ciclos térmicos y compatibilidad de varios sustratos	Fluencia, envejecimiento térmico y fatiga	Cargas sostenidas, ciclos y fatiga

Adhesivos estructurales de alta tenacidad y curado a temperatura ambiente

Para montaje y reparación de uniones de metales, composites, cerámicas, espumas y materiales distintos. Según los requisitos de unión, permite equilibrar mojado, resistencia al pelado, transparencia, tenacidad y facilidad de aplicación.

EP8210: epoxi bicomponente tenacificado

Unión estructural general de metales, no metales, composites y cerámicas

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Epoxi bicomponente tenacificado	Curado a temperatura ambiente	Cizallamiento a temperatura ambiente 16.9-22.2 MPa	Consultar la ficha técnica

EP8370: bicomponente transparente de baja viscosidad

Unión transparente, impregnación de baja viscosidad y reparación en campo; equilibrio de resistencia mecánica y al pelado

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Bicomponente transparente de baja viscosidad	Curado a temperatura ambiente	Cizallamiento medio a temperatura ambiente ≥ 28 MPa; pelado medio según GB/T 7122 ≥ 4 kN/m	Consultar la ficha técnica

EP8460: epoxi bicomponente de alta tenacidad

Reparación de metales, madera, cerámicas, espumas y composites de fibra de vidrio

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Epoxi bicomponente de alta tenacidad	Curado a temperatura ambiente	Cizallamiento a temperatura ambiente ≥ 17 MPa; pelado según GB/T 7122 ≥ 4.3 kN/m	Consultar la ficha técnica

Diferencias de aplicación

EP8210 se destina a unión estructural general; EP8370 a unión transparente e impregnación de baja viscosidad; EP8460 prioriza la alta tenacidad y la resistencia al pelado.

Producto	Usos recomendados	Sustratos típicos	Aspectos clave de validación
EP8210	Montaje general y reparación estructural	Metal/composite/cerámica	Espesor adhesivo, cizallamiento y durabilidad ambiental
EP8370	Uniones transparentes e impregnación de baja viscosidad	Piezas transparentes/uniones de precisión	Eliminación de aire, descuelgue y resistencia al pelado

Producto	Usos recomendados	Sustratos típicos	Aspectos clave de validación
EP8460	Reparación de alta tenacidad y uniones resistentes al pelado	Metal/madera/espuma/fibra de vidrio	Resistencia al impacto, pelado y propiedades a baja temperatura

Procedimiento de aplicación en campo y validación

Paso	Operación	Aspectos a controlar
01	Tratamiento superficial	Limpiar, generar rugosidad y controlar el tiempo de espera
02	Preparación del adhesivo	Pesar con precisión, mezclar y eliminar el aire según el TDS
03	Montaje	Controlar la capa adhesiva, el posicionamiento y la presión de sujeción
04	Curado	Registrar temperatura, tiempo y momento de liberación de presión
05	Validación	Inspeccionar las muestras testigo, el aspecto y las propiedades de la unión

Adhesivos estructurales de curado térmico a temperatura media

Para fabricación en serie y uniones portantes termorresistentes. Incluye sistemas tixotrópicos tricomponentes y sistemas monocomponentes de curado a temperatura media, para unión de placas, uniones mixtas adhesivo/remache o adhesivo/tornillo y relleno de holguras.

EP8160-H: adhesivo estructural tixotrópico tricomponente

Unión de placas, uniones mixtas adhesivo/remache o adhesivo/tornillo y relleno de holguras

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Adhesivo estructural tixotrópico tricomponente	140±2°C/2 h	Presión 0.05-0.10 MPa; cizallamiento a temperatura ambiente aprox. 21.9 MPa	Consultar la ficha técnica

EP8H1-H: pasta monocomponente de temperatura media

Alta resistencia, resistencia al envejecimiento y a la fatiga; para uniones portantes

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Pasta monocomponente de temperatura media	100°C/10 h o 120°C/3 h o 150°C/1 h	Cizallamiento a temperatura ambiente aprox. 29.7 MPa; a 150°C aprox. 14.5 MPa	Consultar la ficha técnica

EP8H2-H: pasta monocomponente de temperatura media

Unión estructural de alta resistencia al pelado; para curado en la zona inferior de temperaturas medias

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Pasta monocomponente de temperatura media	130±5°C/2 h o 150°C/1 h	Cizallamiento a temperatura ambiente ≥20 MPa; pelado ≥3.5 kN/m (método: ver TDS)	Consultar la ficha técnica

Control del proceso

Confirme especialmente el espesor adhesivo, la presión de montaje, la velocidad de calentamiento, el tiempo de mantenimiento y las diferencias térmicas entre el interior y el exterior de componentes grandes.

Producto	Condiciones de curado	Estructuras adecuadas	Aspectos clave del proceso
EP8160-H	140±2°C/2 h	Unión de placas y uniones mixtas adhesivo/fijación mecánica	Mezcla tricomponente; 0.05-0.10 MPa
EP8H1-H	100°C/10 h o 120°C/3 h o 150°C/1 h	Uniones portantes resistentes al envejecimiento y a la fatiga	Elegir la ruta según la capacidad del equipo
EP8H2-H	130±5°C/2 h o 150°C/1 h	Alta resistencia al pelado, curado a menor temperatura	Validar los bordes adhesivos y la resistencia al pelado

Control de fabricación en serie

Paso	Operación	Aspectos a controlar
01	Pretratamiento	Uniformar rugosidad, limpieza y tiempo de espera
02	Aplicación del adhesivo	Controlar la mezcla, la cantidad aplicada y el espesor adhesivo
03	Montaje	Aplicar presión uniforme e impedir el deslizamiento
04	Calentamiento y curado	Supervisar la temperatura real del componente y el tiempo de mantenimiento
05	Liberación	Muestras testigo, inspección no destructiva y registros del proceso

Adhesivo estructural para alta temperatura

Los datos incluyen envejecimiento térmico prolongado a 200°C y exposición térmica breve a 300°C. Para estructuras metálicas termorresistentes, accesorios de zonas calientes y reparación a alta temperatura. Los puntos de ensayo a alta temperatura no equivalen a la temperatura de servicio continuo del componente.

EP810T-H: epoxi modificado

Unión estructural portante de metales a alta temperatura

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Epoxi modificado	180-200°C/2-4 h	Temperatura ambiente aprox. 25.95 MPa; 200°C aprox. 10.82 MPa; 300°C aprox. 7.09 MPa	Consultar la ficha técnica

EP820M-H: pasta epoxi modificada con resina fenólica de boro

Adhesivo estructural sin disolventes resistente a altas temperaturas; unión y fijación de estructuras metálicas calientes

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Pasta epoxi modificada con resina fenólica de boro	175±5°C/3 h	Presión de curado 0.05-0.30 MPa; 23°C 13.84 MPa; 200°C 16.43 MPa; 300°C 3.11 MPa	≥5 h

EP826M-H: sistema fenólico/acetal/silicona

Estructuras metálicas a alta temperatura y choque térmico breve

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Sistema fenólico/acetal/silicona	180-200°C/2-4 h	Temperatura ambiente 24.65 MPa; 200°C 10.07 MPa; 300°C 4.93 MPa	Consultar la ficha técnica

EP8400-H: adhesivo termorresistente bicomponente de curado a temperatura ambiente

Reparación de metales, cerámicas, plásticos rígidos y composites de fibra de vidrio

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Adhesivo termorresistente bicomponente de curado a temperatura ambiente	Curado a temperatura ambiente	Cizallamiento a temperatura ambiente ≥16 MPa; a 200°C ≥2 MPa	Consultar la ficha técnica

Límites de aplicación

200°C y 300°C son puntos de ensayo de los materiales correspondientes bajo condiciones prescritas y no equivalen directamente a la temperatura de uso continuo del componente.

Producto	Cizallamiento a temperatura ambiente	Cizallamiento a alta temperatura	Condiciones de curado y alcance de aplicación
EP810T-H	Aprox. 25.95 MPa	200°C aprox. 10.82; 300°C aprox. 7.09 MPa	180°C/3 h, 0.30 MPa; uniones metálicas portantes
EP820M-H	13.84 MPa	200°C 16.43; 300°C 3.11 MPa	175±5°C/3 h; 0.05-0.30 MPa
EP826M-H	24.65 MPa	200°C 10.07; 300°C 4.93 MPa	180°C/3 h, 0.30 MPa; choque térmico breve
EP8400-H	≥16 MPa	200°C ≥2 MPa	Curado a temperatura ambiente; reparación a alta temperatura y unión de varios materiales

Serie de películas | Cocurado a temperatura media y curado a baja temperatura de 80°C

Las películas AviBond se destinan a unión estructural de grandes superficies metálicas, composites y sándwiches de nido de abeja aeroespaciales. Las películas prefabricadas permiten controlar el espesor adhesivo y mejorar la uniformidad de colocación, reduciendo errores de mezcla en campo. Son adecuadas para cocurado, unión secundaria y refuerzo de reparaciones.

EP8163-F: película estructural de cocurado a temperatura media

Película epoxi monocomponente, espesor típico 0.20-0.40 mm. Para unión estructural de aleaciones de aluminio, composites y sándwiches de nido de abeja. Puede curar a temperatura media o alta y cocurarse con preimpregnados.

Ventajas: espesor adhesivo uniforme, alta resistencia al cizallamiento y al pelado; adecuado para grandes superficies, cocurado y unión secundaria.

EP8696-F: película estructural de curado a baja temperatura de 80°C

Película epoxi monocomponente de curado a baja temperatura, espesor típico 0.18-0.22 mm. Para unión estructural de composites, metales como acero y aleaciones de aluminio, y materiales no metálicos.

Ventajas: curado a menor temperatura y retención de resistencia al cizallamiento de -55°C a 100°C; adecuado para unión secundaria, refuerzo de reparaciones y componentes termosensibles.



Intervalos típicos de prestaciones

Propiedad/punto de ensayo	EP8163-F	EP8696-F
Espesor típico de película	0.20-0.40 mm	0.18-0.22 mm
Resistencia al cizallamiento por tracción a 23°C	38-39 MPa	34-35 MPa
Resistencia al cizallamiento por tracción a baja temperatura	-	-55°C:28-29 MPa
Resistencia al cizallamiento por tracción a alta temperatura	104°C:20-21; 149°C:10-11 MPa	80°C:22-23; 100°C:13-14 MPa
Resistencia al pelado con rodillo flotante a 23°C	9-10 kN/m	5-6 kN/m
Resistencia al pelado de estructuras de nido de abeja	Nido de abeja de aluminio/papel de aramida: 6-7 kN/m	-
Resistencia tras acondicionamiento ambiental a 23°C	-	Buena retención tras niebla salina, agua y combustible (condiciones: ver TDS)
Exposición a temperatura ambiente/curado de referencia	15-20 d; 115-125°C/60-90 min; cocurado posible	7-10 d; curado a baja temperatura de 75-85°C

La tabla presenta intervalos típicos de referencia. La exposición de la película a temperatura ambiente es el tiempo acumulado a 25°C después de salir de las condiciones de refrigeración prescritas, conservando la película de protección y un embalaje correcto. Deben sumarse los calentamientos repetidos. Las prestaciones dependen del sustrato, tratamiento superficial, espesor o masa por unidad de superficie, presión de curado y método de ensayo. La aplicación real debe seguir el TDS actualizado y la validación del proyecto.

Película estructural de clase 175°C

Para unión estructural de grandes superficies metálicas, composites y sándwiches de nido de abeja. La película ofrece cantidad adhesiva por superficie y espesor de unión uniformes, con altas resistencias al cizallamiento y al pelado.

EP814K-F: película epoxi modificada en varias especificaciones

Alta resistencia mecánica y al pelado; almacenamiento prolongado a temperatura ambiente

Forma del producto	Condiciones de curado	Clase de especificación	Características clave
Con soporte/sin soporte	174°C/120 min	Clases I / II / III	Almacenamiento a temperatura ambiente >9 meses

EP814M-F: película epoxi modificada en varias especificaciones

Varias masas superficiales y espesores; para estructuras metálicas y sándwiches

Forma del producto	Condiciones de curado	Clase de especificación	Características clave
Con soporte/sin soporte	174°C/120 min	I / II / IIA / III / IIU / IIIM	Espesor 0.13-0.30 mm

Almacenamiento y exposición

Las clases y condiciones de almacenamiento de EP814K-F y el soporte, espesor y exposición a temperatura ambiente de EP814M-F deben seguir sus respectivos TDS oficiales.

Producto	Clase/espesor	Ventajas principales	Consejos de selección
EP814K-F	I / II / III	Alta resistencia mecánica y al pelado; almacenamiento prolongado a temperatura ambiente	Sistema de especificaciones claro, adecuado para producción en serie
EP814M-F	I / II / IIA / III / IIIU / IIIM; 0.13-0.30 mm	Varias masas superficiales, espesores y configuraciones de soporte	Elegir según espesor adhesivo, curvatura y método de colocación

Procedimiento de aplicación de películas adhesivas

Paso	Operación	Aspectos a controlar
01	Almacenamiento	Refrigeración, protección contra humedad y trazabilidad de lotes
02	Atemperado	Atemperar sellado antes de abrir para evitar condensación
03	Colocación	Colocar en la dirección de corte y eliminar totalmente el aire
04	Presurización	Aplicar presión uniforme con bolsa de vacío o prensa
05	Curado	Registrar temperatura del componente y tiempo de mantenimiento

Películas adhesivas con imprimaciones anticorrosivas asociadas

La calidad de unión de estructuras metálicas aeroespaciales depende de la película adhesiva y de la uniformidad del tratamiento superficial, espesor seco de imprimación, tiempo de secado, colocación de película y curado.

EP814C-F + EP8D4-P: sistema de película termorresistente para 175°C

Para unión de estructuras metálicas a alta temperatura; la imprimación mejora la resistencia a la corrosión y la estabilidad de la interfaz.

Condiciones de proceso: curar la película según la clase 175°C; controlar el secado de la imprimación y la espera tras pretratamiento según el proceso asociado.

Prestaciones y alcance: espesor de película 0.25/0.35 mm; servicio -55-175°C, 200°C por tiempo breve.

EP824C-F + EP8D9-P: sistema de película de alto pelado para 120°C

Para sándwiches de nido de abeja y estructuras metálicas; prioriza el pelado, la fatiga y la retención en calor húmedo.

Condiciones de proceso: curar la película según la clase 120°C; sólidos de imprimación aprox. 10%, asociada al tratamiento de superficies metálicas.

Prestaciones y alcance: tipo I 146±13 g/m²; tipo II 292±25 g/m²; servicio -55-80°C.

Control de calidad

Registre la espera tras tratamiento superficial, el estado seco de la imprimación, la eliminación de aire durante la colocación, el método de presión y la temperatura real del componente.

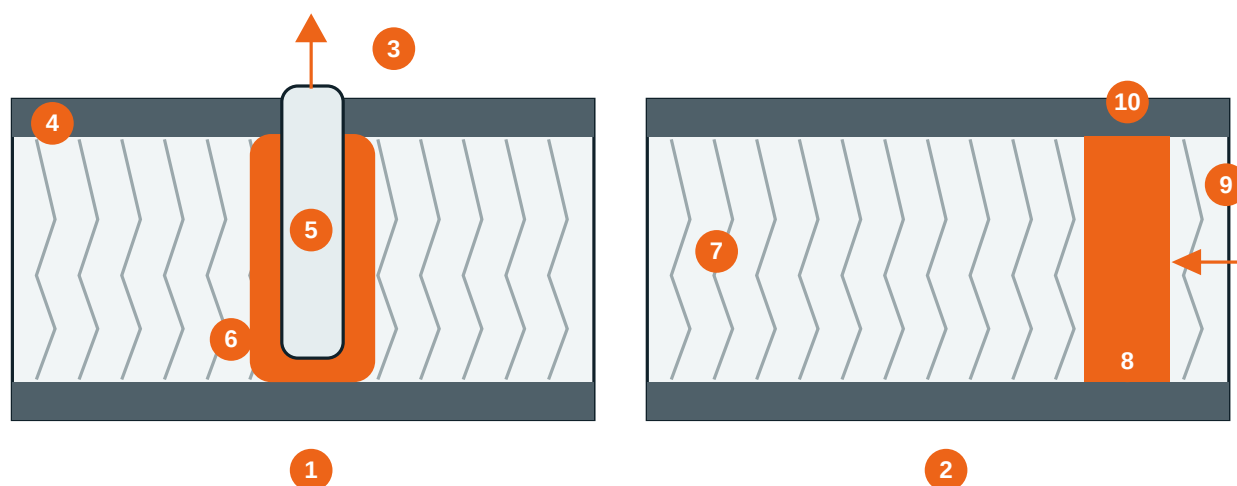
Sistema	Curado de película	Temperatura de uso	Tareas principales de unión
EP814C-F + EP8D4-P	Clase 175°C	-55-175°C; 200°C por tiempo breve	Estructuras metálicas termorresistentes y unión secundaria a alta temperatura
EP824C-F + EP8D9-P	Clase 120°C	-55-80°C	Sándwiches de nido de abeja y estructuras metálicas de alto pelado

Procedimiento de unión de metales

Paso	Operación	Aspectos a controlar
01	Pretratamiento	Limpieza, rugosificación o tratamiento químico
02	Imprimación	Controlar la preparación, el espesor seco y la cobertura
03	Secado	Controlar tiempo y temperatura según el proceso asociado
04	Colocación de película adhesiva	Cortar, posicionar, eliminar el aire y completar el embalaje
05	Curado	Registrar presión y temperatura e inspeccionar las muestras testigo

Encapsulado de nidos de abeja y relleno de núcleos

La cantidad de material de encapsulado en un sándwich de nido de abeja influye directamente en la transferencia de carga de los insertos, la integridad del sellado de bordes, la capacidad local de compresión y el peso añadido total. Por ello, densidad y capacidad de carga suelen equilibrarse por niveles. AviBond establece con EP8305, EP8619 y EP8524 tres niveles: alta capacidad de carga, equilibrio entre carga y reducción de peso, y prioridad a la reducción de peso. Cubren encapsulado de insertos, refuerzo de fijaciones, cierre de bordes y relleno de gran volumen con baja carga. La aplicación debe validarse considerando especificación del nido de abeja, geometría del encapsulado, exotermia, porosidad y peso añadido.



1. Encapsulado local de insertos
2. Cierre de bordes y refuerzo del núcleo

3. Carga local de extracción
4. Paneles superior e inferior
5. Inserto individual de metal/composite
6. Adhesivo de encapsulado de baja densidad
7. Sección lateral del núcleo de nido de abeja
8. Adhesivo de cierre en toda la altura del núcleo
9. Carga del borde
10. Tira de cierre del canto y solape con el panel

Esquema técnico (no a escala): los ejes de las celdas son perpendiculares a los paneles superior e inferior. La sección lateral representa únicamente las paredes del núcleo en la dirección del espesor.

Propiedad	EP8305: alta capacidad de carga	EP8619: ligero y portante	EP8524: prioridad a la reducción de peso
Densidad	0.84-0.92 g/cm ³	0.66-0.72 g/cm ³	0.44-0.50 g/cm ³
Gelificación a 25°C	90-110 min	25-35 min	70-90 min
Compresión	83-95 MPa	45-55 MPa	17-22 MPa
Módulo de compresión	2.7-3.1 GPa	1.9-2.3 GPa	1.1-1.5 GPa
Cizallamiento por tracción	18-22 MPa	14-18 MPa	7-9 MPa
Absorción de agua tras 24 h	0.2-0.4%	0.9-1.3%	1.5-2.0%
Curado de referencia	25°C/7 d o 177°C/1 h	25°C/7 d o 52°C/5 h	25°C/7 d o 52°C/5 h

Los datos de densidad, compresión y cizallamiento por tracción comparan la capacidad de carga y el peso añadido de los materiales de encapsulado. El peso real, la exotermia, los vacíos y la resistencia a extracción de insertos deben validarse en la estructura de nido de abeja prevista. La clasificación ignífuga/FST debe confirmarse con las normas aplicables y los informes oficiales.

Espumado y unión de núcleos de clase 165-175°C

Para unir tiras de núcleo de nido de abeja de alta temperatura, rellenar bordes y compensar holguras. La película facilita el control de la cantidad aplicada; el polvo sirve para bordes complejos y aplicación local.

EP8P1-CP: película adhesiva espumante para 165-175°C

Unión de tiras de núcleo, relleno de bordes y compensación de holguras

Curado	Expansión	Densidad
165±10°C/2 h	1.7-3.5	0.40-0.65 g/cm ³

EP8P1B-CP: película adhesiva espumante para 175°C

Unión de núcleos en sándwiches de alta temperatura

Curado	Espesor	Expansión
175±5°C/2.0±0.5 h	0.5/1.5/2.5 mm(±0.12)	1.5-3.5

EP8P3A-CP: adhesivo espumante en polvo para 175°C

Bordes complejos, relleno local y aplicación en polvo

Curado	Densidad	Forma
175±5°C/2.0±0.5 h	0.40-0.65 g/cm³	Aplicación local de polvo

EP8P3B-CP: adhesivo espumante en polvo para 175°C

Unión y refuerzo local de núcleos de nido de abeja de alta temperatura

Curado	Sistema	Uso
175±5°C/2.0±0.5 h	Sistema espumante en polvo de alta temperatura	Unión de núcleos y refuerzo local

Aspectos clave de validación

La anchura de junta, cantidad aplicada, relación de expansión, densidad curada, velocidad de calentamiento y confinamiento del sándwich determinan conjuntamente la calidad de unión.

Producto	Forma del producto	Indicadores clave	Usos recomendados
EP8P1-CP	Película para 165-175°C	Expansión 1.7-3.5; densidad 0.40-0.65 g/cm³	Unión con anchura uniforme de junta y relleno de bordes
EP8P1B-CP	Película para 175°C	0.5/1.5/2.5 mm; expansión 1.5-3.5	Elegir el espesor según la holgura de unión
EP8P3A-CP	Polvo para 175°C	Densidad 0.40-0.65 g/cm³	Bordes complejos y relleno local
EP8P3B-CP	Polvo para 175°C	Sistema espumante en polvo de alta temperatura	Unión de núcleos a alta temperatura y refuerzo local

Espumado y unión de núcleos de clase 125-130°C

Para grandes componentes sándwich con temperatura de curado limitada. Se ofrecen películas, pastas, polvos y tiras sin soporte; elegir según geometría del núcleo y zona de aplicación.

EP8P9-CP: película adhesiva espumante para 125°C

Unión y relleno de juntas de núcleos sándwich a temperatura media

Curado	Tasa de expansión	Masa superficial
125±5°C/2 h	75%-150%	1900±200 g/m²

EP8P14-CP: adhesivo espumante en pasta para 125-130°C

Relleno de juntas y unión en zonas curvas o de forma compleja

Curado	Densidad	Forma
125±5°C/2 h	0.40-0.50 g/cm ³	Relleno local con pasta

EP8P11A-CP: película adhesiva espumante para 125°C

Unión de núcleos de estructuras sándwich a temperatura media

Curado	Sistema	Uso
125±5°C/2.0±0.5 h	Película adhesiva espumante de clase 125°C	Unión de núcleos a temperatura media

EP8P6-CP: adhesivo espumante en polvo para 125°C

Aplicación local en polvo y relleno a temperatura media

Curado	Sistema	Uso
125±5°C/2.0±0.5 h	Polvo espumante de clase 125°C	Bordes complejos y relleno local

EP8P11-CP: adhesivo espumante en tira sin soporte para 125°C

Tiras complementarias, relleno de bordes y unión de núcleos

Curado	Espesor	Expansión
125±5°C/2.0±0.5 h	1.65±0.40 mm	1.75-3.0

Producto	Forma	Indicadores clave	Zonas recomendadas
EP8P9-CP	Película adhesiva	Expansión 75%-150%; 1900±200 g/m ²	Unión de tiras rectas o regulares de núcleo
EP8P14-CP	Pasta	Densidad 0.40-0.50 g/cm ³	Superficies curvas, formas complejas y relleno local de juntas
EP8P11A-CP	Película adhesiva	Clase 125°C	Unión de núcleos de estructuras sándwich a temperatura media
EP8P6-CP	Polvo	Clase 125°C	Bordes complejos y relleno local
EP8P11-CP	Tira sin soporte	Espesor 1.65±0.40 mm; expansión 1.75-3.0	Relleno de bordes y tiras complementarias

EP8396: resina de reparación e impregnación de composites de baja viscosidad

El principal riesgo de reparar composites por vía húmeda es que la superficie parezca mojada mientras persisten zonas secas dentro de los haces de fibras. La resina debe ofrecer baja viscosidad y tiempo de trabajo suficiente, y combinar tras el curado adhesión de interfaz, tenacidad propia, resistencia térmica y durabilidad ambiental. EP8396 sirve para laminado húmedo de carbono o vidrio, reparaciones en bisel, impregnación entre capas y refuerzo local, con curado a temperatura ambiente o por calentamiento.

Propiedad	Valor típico
Tiempo de trabajo	70-80 min

Propiedad	Valor típico
Viscosidad de mezcla	6.5-9.0 Pa·s
Densidad	1.15-1.20 g/cm ³
Curado de referencia	25°C/5-7 d o 65°C/3 h
Cizallamiento a 23°C / 25°C/7 d	29-33 MPa
Cizallamiento a 23°C / 65°C/3 h	33-37 MPa
Tg / 25°C/7 d	65-75°C
Tg / 65°C/3 h	100-115°C

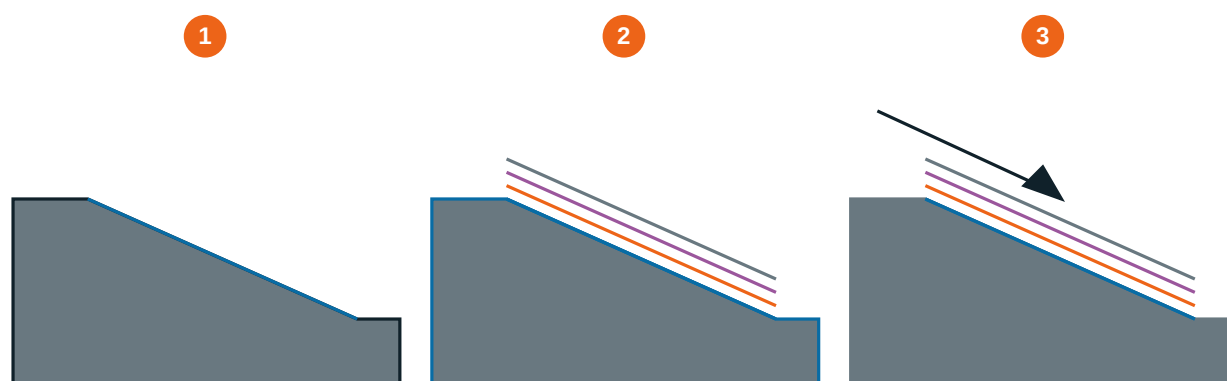
Propiedades mecánicas de la resina

Curado	Tracción MPa	Módulo de tracción GPa	Alargamiento %	Compresión MPa	Flexión MPa	Módulo de flexión GPa
25°C/7 d	65-75	3.0-3.3	3.5-4.0	85-100	95-110	2.8-3.1
65°C/3 h	65-75	2.8-3.2	4.0-4.5	95-105	100-115	2.6-3.0

Cizallamiento por solape a distintas temperaturas

Curado	-55°C	23°C	80°C	120°C	150°C	180°C
25°C/7 d	23-27	29-33	18-22	16-20	10-14	6-8
65°C/3 h	27-31	33-37	22-26	19-23	12-16	6-8

Esquema del proceso de reparación



1 Eliminar el daño y preparar la superficie en bisel

Zona dañada eliminada

Laminado original intacto conservado

Superficie en bisel continua y limpia

2 Colocar las capas de reparación según la secuencia original

Las capas de reparación aumentan progresivamente desde el interior hacia el exterior

Restaurar la secuencia original según el plan de reparación estructural aprobado

Secuencia ilustrativa: 0° / +45° / -45° / 90°

Orientaciones, número de capas y dimensiones de solape reales según la documentación de reparación

3 Restaurar la transferencia continua de cargas tras el curado

Transferencia de carga

Transición suave entre las capas reparadas y el material original intacto

Superficie continua, contorno restaurado

Controles clave

Límites del daño, relación de bisel, impregnación de fibras, contenido de resina, eliminación de aire, nivel de vacío, ciclo de curado e inspección no destructiva.

Reparación por inyección y materiales ligeros de perfilado

En grietas, rendijas o zonas despegadas cerradas, la resina debe penetrar en canales restringidos. La restauración del contorno prioriza baja densidad, moldeabilidad y facilidad de lijado. Estas tareas exigen materiales distintos. EP8956-INJ, con viscosidad ultrabaja y larga vida de mezcla, permite inyección controlada en grietas, zonas despegadas y rendijas estrechas. EP8960-FC es una pasta ligera para rellenar, nivelar y perfilar antes de pintar fuera de zonas portantes principales. En combinación con EP8396 para laminado húmedo, cubren laminado abierto, inyección en defectos cerrados y acabado del contorno.

EP8956-INJ: resina de reparación por inyección de viscosidad ultrabaja

Viscosidad	Vida útil de mezcla	Clase térmica
0.3-0.8 Pa·s	2.0-3.0 h	INJ-120 / 150 / 180

Rutas de curado por clase: INJ-120 a temperatura ambiente; INJ-150 a 80°C; INJ-180 a 150°C. Para inyección controlada, impregnación local y reparación de rendijas estrechas.

Clase	Viscosidad (Pa·s, temperatura de ensayo: ver nota)	Vida útil de mezcla h	Punto de ensayo prescrito (°C)	Resistencia al cizallamiento a 25°C (MPa)	Resistencia al cizallamiento a 120°C (MPa)	Resistencia al cizallamiento a 150°C (MPa)	Resistencia al cizallamiento a 180°C (MPa)	Pelado a 25°C (kN/m)
INJ-120	0.3-0.8	2.0-3.0	120	≥25	≥10	-	-	≥3.0
INJ-150	0.3-0.8	2.0-3.0	150	≥25	≥15	≥10	-	≥2.0
INJ-180	0.3-0.8 (aprox. 60°C)	2.0-3.0	180	-	-	≥15	≥10	≥2.0

La viscosidad de INJ-180 se ensaya a aprox. 60°C. Los valores de cizallamiento, pelado y otros precedidos de «≥» son límites mínimos bajo condiciones prescritas, no intervalos de variación entre lotes.

EP8960-FC: material ligero de perfilado y reparación de composites

Densidad	Vida útil de mezcla	Cizallamiento
0.45-0.50 g/cm³	50-70min	5.2-7.0 MPa

Para nivelación, relleno y perfilado lijable fuera de zonas portantes principales en superficies de composite, como carenados y radomos. Las propiedades eléctricas y la aptitud estructural requieren validación adicional.

Propiedad	Intervalo típico de referencia
Resistencia a la compresión	14-18 MPa
Módulo de compresión	0.42-0.70 GPa
Combustible estándar B según ASTM D471, aumento de masa	≤3.0%
Aceite de lubricación de turbinas de gas aeronáuticas según MIL-PRF-7808, aumento de masa	≤4.2%
Aceite hidráulico, aumento de masa	≤8.0%
Agua destilada, aumento de masa	≤4.1%

La tabla presenta intervalos de referencia bajo condiciones de ensayo prescritas; consulte el TDS para el acondicionamiento en medios. Evalúe conjuntamente límites del daño, flujo de resina y sellado, inspección no destructiva, lijado y compatibilidad de recubrimientos.

Reparación de composites por laminado y relleno

Incluye productos de laminado húmedo, relleno de cavidades y relleno de alta resistencia. Combinados con EP8956-INJ de inyección y EP8960-FC de perfilado ligero, cubren distintas formas de daño.

EP881-R: resina bicomponente de laminado húmedo

Fabricación de composites, laminado húmedo y reparación en campo

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Resina bicomponente para laminado húmedo	66°C/3 h + 93°C/2 h (vacío)	Contenido de resina del laminado asociado 44±4%; controlar el almacenamiento por componentes A/B	Gelificación ≥120 min

EP882-FC: pasta bicomponente de relleno de cavidades

Reparación por relleno de cavidades, defectos y zonas locales

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Pasta bicomponente de relleno de cavidades	120°C/2.5 h	Densidad ≤1.6 g/cm³; compresión ≥60 MPa; módulo ≥3 GPa	Gelificación ≥60 min

EP883-FC: pasta de relleno bicomponente de alta resistencia

Relleno de defectos de alta resistencia y reparación de zonas portantes

Forma del producto	Condiciones de curado	Prestaciones clave	Tiempo de trabajo
Pasta de relleno bicomponente de alta resistencia	180°C/2.5 h o 1 h a temperatura ambiente + 180°C/1 h	Cizallamiento ≥10 MPa; compresión ≥80 MPa; módulo ≥5 GPa	Gelificación ≥60 min

Funciones de los productos

EP881-R para laminado húmedo e impregnación de fibras; EP882-FC para cavidades y defectos generales; EP883-FC para relleno de alta resistencia en zonas portantes.

Producto	Usos recomendados	Tiempo de trabajo/condiciones de curado	Elementos de validación
EP881-R	Laminado húmedo e impregnación de fibras	Gelificación ≥ 120 min; $66^{\circ}\text{C}/3$ h + $93^{\circ}\text{C}/2$ h (vacío)	Contenido de resina, porosidad y calidad interlaminar
EP882-FC	Relleno de cavidades y defectos generales	Gelificación ≥ 60 min; $120^{\circ}\text{C}/2.5$ h	Compresión ≥ 60 MPa; módulo ≥ 3 GPa
EP883-FC	Relleno de defectos de alta resistencia en zonas portantes	Gelificación ≥ 60 min; $180^{\circ}\text{C}/2.5$ h	Compresión ≥ 80 MPa; módulo ≥ 5 GPa

Procedimiento de reparación e inspección

Paso	Operación	Aspectos a controlar
01	Evaluación	Confirmar el alcance del daño, la trayectoria de carga y la clase de reparación
02	Retirada	Excavar y biselar según el plan, protegiendo las capas intactas
03	Laminado/relleno	Controlar mezcla, impregnación, contenido de resina y geometría
04	Curado	Registrar vacío, presión y temperatura del componente
05	Inspección y liberación	Completar validaciones visuales, no destructivas y mecánicas

EPTEK

Los materiales dan forma a la vida

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

Edificio A4, n.º 250 Xinfei Road, distrito de Songjiang, Shanghái, código postal 201315

Teléfono: +86 21 33755115

Correo: sales@eptek.cn

Web: www.eptek.cn

EPTEK Tooling Materials (Shanghai) Co., Ltd.

Edificio A4, n.º 250 Xinfei Road,
Songjiang, Shanghái 201315, China

Teléfono: +86 21 33755115

Correo: sales@eptek.cn

Web: www.eptek.cn

