



## INSTRUCCIONES DE MANEJO Y CUIDADO DEL VIDRIO BLINDADO



Por favor solicitar al blindador la explicación sobre los términos y condiciones de garantía, los cuales desde el momento de la entrega del vehículo el comprador declara aceptar y conocer.

## CONTÁCTENOS

### UNIDADES COMERCIALES

<b>AGP DEFENSE</b> Ft Worth, Texas, EUA + 1 817 730 9996 agpdefense@agpglass.com	<b>EUROPA</b> Bochum, Alemania + 49 0 2327 965 36 67 agpeurope@agpglass.com	<b>MÉDIO ORIENTE</b> Dubai, EAU + 971 4 214 66 80 agpmiddleeast@agpglass.com
<b>ARGENTINA</b> Provincia de Buenos Aires, Argentina + 54 11 2002 73 9 agpargentina@agpglass.com	<b>INDIA</b> Kerala, India + 91 9645 95 81 80 agpindia@agpglass.com	<b>ESPAÑA</b> Madrid, España + 34 9 1766 28 00 agpspana@agpglass.com
<b>CENTROAMÉRICA</b> Ciudad de Guatemala, Guatemala + 502 5205 42 02 agpcentroamerica@agpglass.com	<b>JAPÓN</b> Tokyo, Japón + 81 356 75 15 41 agpjapan@agpglass.com	<b>ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA</b> Knoxville, TN, EUA + 1 865 675 05 25 agpusa@agpglass.com
<b>eGLASS</b> Texas, EUA + 1 817 730 9996 eglass@agpglass.com	<b>MÉXICO</b> México D.F, México + 52 55 5207 44 25 / 26 agpmexico@agpglass.com	<b>VENEZUELA</b> Caracas, Venezuela + 58 212 361 93 40 agpvenezuela@agpglass.com

### PLANTAS DE PRODUCCIÓN

<b>AGP eGLASS</b> Lima, Perú + 51 1 702 46 00 eglass@agpglass.com	<b>AGP BRASIL</b> Paraná, Brasil + 55 41 338 155 00 agpbrasil@agpglass.com	<b>AGP COLOMBIA</b> Bogotá, Colombia + 57 1 360 88 11 agpcolombia@agpglass.com	<b>AGP PERÚ</b> Lima, Perú + 51 1 702 46 00 agpperu@agpglass.com
--	---	---	---

www.agpglass.com

7.2.1/01/Rev01.01.02.2016

## EL VIDRIO BLINDADO AGP

El sistema de empaque de todos los vidrios blindados de AGP contiene:

- Cubierta de polietileno tipo burbuja.
- Película de polietileno de baja densidad para protección de superficies interna y externa.
  - Protector del vidrio pintura, offset.
  - Protector del plástico antilacerativo (PC Hi-Tech) debe ser retirado únicamente por el usuario final.
- Espuma protectora de bordes. Protege el offset en las esquinas contra golpes y rozas leves.
- Avisos de precaución en la película de polietileno burbuja y en la película protectora del PC Hi-Tech.

## INSPECCIÓN DEL VIDRIO BLINDADO

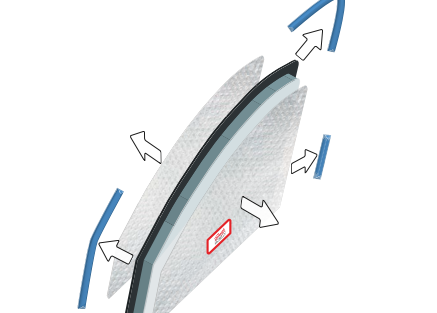
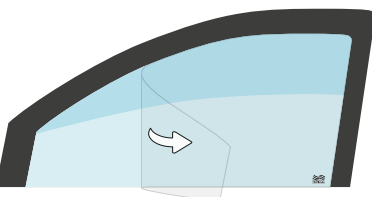
Antes de manipular el vidrio blindado, asegúrese de tener las manos completamente limpias, libres de cualquier sustancia que pueda alterar las propiedades físicas o químicas del vidrio blindado y retire objetos punzantes, ásperos o duros como anillos, relojes, cremalleras o hebillas que puedan entrar en contacto con el vidrio blindado y causarle daño.

La cara interna del vidrio blindado está compuesta por una lámina plástica antilacerativa de policarbonato, PC Hi-Tech, la cual requiere cuidados especiales de manipulación y limpieza.

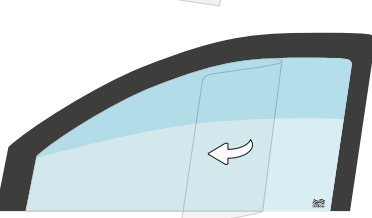
Para llevar a cabo la inspección, por favor siga las instrucciones que se presentan a continuación con el propósito de evitar daños permanentes al vidrio blindado (Ver figura):



A. Prepare un área limpia, lisa y libre de polvo y ubique el vidrio blindado con la cara interna hacia arriba.



B. Retire las cintas y la espuma protectora de los bordes.



C. Retire el plástico de burbuja que protege el PC Hi-Tech y colóquelo sobre una superficie con la cara externa del plástico (etiquetas) hacia abajo. Repita el procedimiento con el plástico de burbujas que se encuentra en la cara externa del vidrio blindado.

D. Retire con cuidado sólo la mitad de la película protectora de ambas superficies para inspeccionar la mitad del vidrio.

- Inspeccione y luego instale de nuevo la película de superficie evitando que queden atrapadas partículas como polvo o esquirlas entre la película y el vidrio blindado.
- Repita la misma operación con la otra mitad. Recuerde que la película protectora de superficies debe ser totalmente removida únicamente por el cliente final.

## ALMACENAMIENTO Y TRANSPORTE

- Transporte y almacene el vidrio blindado a temperaturas cercanas a los 20°C. Evite temperaturas menores a 0°C y mayores a 30°C.
- Almacene el vidrio blindado en un ambiente limpio y seco y protéjalo de la luz solar directa.
- No soporte el vidrio blindado sobre su cara interna (PC Hi-Tech) por largos periodos de tiempo porque pueden generarse marcas de presión o rayas. Durante almacenamiento y transporte siempre mantenga la cara externa del vidrio como apoyo.

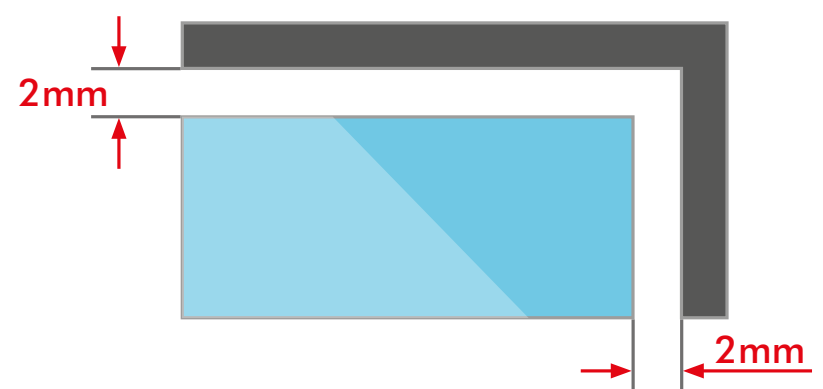
## INSTALACIÓN DEL VIDRIO BLINDADO

RECOMENDACIONES PARA UNA ÓPTIMA INSTALACIÓN:

- No retire las películas de protección de las superficies del vidrio blindado. Estas deben ser conservadas durante todo el proceso de instalación y ser removidas sólo por el cliente final.
- Algunas películas de protección contienen componentes que pueden atacar químicamente el policarbonato PC Hi-Tech. Por lo anterior, sólo utilice la película de protección entregada por AGP para la superficie interna (PC Hi-Tech.).
- En el caso en que sea necesario cambiar la película de protección, utilice únicamente los materiales autorizados especificados en la tabla **Películas protectoras para vidrio blindado**.

## ESPECIFICACIONES PARA LA INSTALACIÓN

- Manipule el vidrio blindado con cuidado durante todo el proceso de instalación. Evite golpes, rayones y presiones fuertes.
- Mantenga los bordes del vidrio blindado en óptimas condiciones. Evite astillar o despartillar los bordes del vidrio porque este daño puede propagarse y generar fracturas cuando el vehículo inicie su funcionamiento, debido a la vibración y/o los cambios de temperatura.
- La metalistería de soporte dentro del vehículo debe estar diseñada para resistir el peso del vidrio blindado.
- Nunca altere el borde de paquete (Tecoflex, Poliuretano, Premium Edge Seal) presente en el producto AGP. El borde de paquete es la principal protección del vidrio blindado contra la migración de agentes químicos que pueden afectar la durabilidad del producto. Evite todo tipo de pulido, desbaste o retiro total del acabado de borde de paquete.
- Evite el contacto directo del vidrio blindado con partes del vehículo tales como: carrocería, blindaje de acero y accesorios, entre otras.
- El vidrio blindado necesita tener una distancia mínima a todas las partes del vehículo; blindaje de acero, partes internas, etc, para soportar las expansiones generadas por los cambios de temperatura.
- Una distancia mínima de 2mm es aceptable en la mayoría de los casos.
- En el caso de uso del diferencial con **"TNT Plus"**, el montaje se debe realizar con respecto a la guía de instalación entregada.



- Para la instalación utilice únicamente los adhesivos estructurales y primers aprobados por AGP.

- Se debe tener especial cuidado con el uso de cualquier adhesivo estructural, primer, base, sellante, disolvente o aditivo para la instalación del vidrio blindado, pues estos pueden contener sustancias no compatibles que generen el deterioro prematuro del producto como por ejemplo delaminación y craquelamiento, entre otros posibles defectos.

- El uso de materiales diferentes a los aprobados y presentados en la tabla: **Adhesivos estructurales y primers para cristal**, debe ser autorizado por AGP.

- Nunca aplique adhesivo a la cara interna del vidrio blindado PC Hi-Tech. Además del posible ataque químico, la adhesión puede no ser la requerida y la superficie de policarbonato no será capaz de soportar efectivamente todo el peso del vidrio blindado.

## PELÍCULAS PROTECTORAS PARA VIDRIO BLINDADO

NOMBRE	PROVEEDOR	COMENTARIO
Película de polietileno de baja densidad (LDPE) con adhesivo en base agua.	BISCHOF & KLEIN (B&K)	www.bkinternational.com
	NOVACELL	www.novacelinc.com
	POLIFIM	www.polifilm.de

## ADHESIVOS ESTRUCTURALES Y PRIMERS PARA CRISTAL

TIPO	NOMBRE	PROVEEDOR	CARACTERÍSTICAS
LIMPIADOR	Mama Lemon	Lion Corp	Sustancia para limpieza antes de aplicación del promotor de adherencia y el adhesivo.
LIMPIADOR	Armour CarParts	Armour CarParts	
ADHESIVO + PRIMER	Sika 256 + Primer 206 G + P	Sika	Aplicar según las recomendaciones del fabricante.
	Sika 265 + Primer 206 G + P	Sika	
	Sika 255FC + Primer 206 G + P	Sika	
	3M 590	3M	
PRIMER	3M 760 + 3M P590	3M	Sellante de Poliuretano
	3M P595	3M	
	3M 8602	3M	
	3M 590	3M	
	5404A	DOW	
SILICONA	Superflex	Loctite	

## ADHESIVOS ESTRUCTURALES PARA INSTALACIÓN

TIPO	NOMBRE	PROVEEDOR
ADHESIVO SMP	Bostik 7008	Bostik
	ISR 70-08 AP SIMSON	Bostik
	70-08A Black Hybrid Moisture	Bostik
	Hercuseal High Tack 301	Hercuseal
ADHESIVO MS	Screen Fix 212	Kent
	Rotabond MS 85083 27	Kent
SELLADOR POLIURETANO	Sika 260	Sika

## MATERIALES NO RECOMENDADOS

Se debe evitar el contacto del vidrio blindado con cualquiera de las siguientes sustancias o componentes que las contengan: acetona, ácido acético (vinagre), aminos, amoniaco y sus derivados, benceno, cloroformo, éster, fenol, gasolina, hidróxido de sodio (soda caustica), MEK (Metil-Etil-Cetona), líquido para frenos, metanol, PVC flexible, refrigerantes, Screenvin, tetracloruro de carbono, trementina, tolueno, adelgazantes (Thinner), xileno, desempañantes y antiniebla.

NOTA: EL LISTADO ANTERIOR FUE CONSIDERADO COMO UNA GUÍA PARA QUE EL USUARIO COMPRENDA MEJOR LA NATURALEZA DE LAS SUSTANCIAS QUE PUEDEN AFECTAR EL VIDRIO BLINDADO Y NO CONSTITUYE UN LISTADO EXHAUSTIVO NI DEBE SER CONSIDERADO COMO TAL.

## LIMPIEZA Y CUIDADOS BÁSICOS DEL VIDRIO BLINDADO

Ciertos químicos pueden causar daño estructural y superficial en el vidrio blindado y es necesario tomar precauciones para evitar el uso de agentes de limpieza agresivos.

Procedimientos:

- Primero sople con aire limpio y seco la superficie del vidrio blindado para remover polvo, esquirlas o cualquier partícula abrasiva que pueda generar rayas. Preferiblemente utilice aire de ionizado para eliminar la atracción estática de la superficie del vidrio blindado.
- Para limpiar la cara externa del vidrio blindado utilice cualquiera de los agentes de limpieza especificados en la tabla de **Agentes de limpieza para vidrio blindado**. Utilice un paño limpio no abrasivo y enjuague con abundante agua.
- Para limpiar la cara interna del vidrio blindado PC Hi-Tech utilice únicamente agua y un paño húmedo limpio no abrasivo. Utilice movimientos descendentes rectos. Enjuague constantemente el paño y cambie el agua con frecuencia.
- Sólo en caso de manchas difíciles de quitar en el PC Hi-Tech utilice agua tibia y una solución de jabón suave (libre de amoniac) o alcohol isopropílico (IPA) según se especifica en la tabla de **Agentes de limpieza para vidrio blindado**.
- No deje por un tiempo prolongado el agente de limpieza sobre la cara interna del vidrio blindado, inmediatamente enjuague con agua hasta remover cualquier residuo del agente de limpieza.
- Seque completamente el vidrio blindado utilizando un paño suave para prevenir la aparición de manchas.

## AGENTES DE LIMPIEZA PARA VIDRIO BLINDADO

TIPO	NOMBRE	PROVEEDOR	CARACTERÍSTICAS
ALCOHOL	Alcohol Isopropilico	Genérico	Aplicación con paño, puro o diluido en agua.
	Shampoo Johnson baby	Johnson & Johnson	Diluir en agua y aplicar con paño.
TENSOACTIVO	Suma light	Johnson & Diversey	Diluir 1-4 ml de solución por litro de agua.
	Mr Clean	Procter & Gamble	Aplicación con spray y paño.
	Joy	Procter & Gamble	Diluir (1-4)ml de solución por litro de agua.

- No use limpiadores, adhesivos estructurales, promotores de adherencia u otras sustancias que no estén aprobadas por AGP.
- No use paños abrasivos, esponjas, papel, cepillos o herramientas.
- No limpie el vidrio blindado con paños sucios o secos. Sólo se puede utilizar un paño seco en la etapa final, luego de haber removido efectivamente el polvo, las esquirlas y el mugre.
- No intente secar o limpiar los vidrios con la mano.
- No use objetos afilados como cuchillas o espátulas para remover marcas o partículas.
- No pegue etiquetas en la cara interna de los vidrios.
- No instale accesorios sobre el vidrio blindado como: GPS, soportes para espejo, cargadores y adornos entre otros.
- No instale películas de seguridad o de control solar sobre la superficie interna del vidrio blindado. Estas películas pueden ser incompatibles con el policarbonato o acumular en exceso el calor.
- No limpie el vidrio blindado bajo exposición a la luz solar directa o a elevadas temperaturas pues esto puede generar manchas.

- Evite el lavado a presión con agua caliente y los cambios bruscos de temperatura.

- Estacione el vehículo a la sombra, no permita la exposición del vidrio blindado a radiación solar directa por periodos prolongados de tiempo. De ser inevitable, proteja el vidrio con una cubierta reflectiva en la cara externa.

- Cierre las puertas del automóvil con suavidad.

- No conduzca ni cierre las puertas del automóvil cuando el vidrio blindado esté abajo. De esta forma disminuye la probabilidad de fractura.

**El no cumplimiento de las recomendaciones presentadas en este documento invalida la garantía del producto AGP.**

## GARANTÍA DEL VIDRIO BLINDADO. TÉRMINOS Y CONDICIONES

American Glass Products ("AGP"), de conformidad con las condiciones descritas a continuación, garantiza al comprador (el "Comprador") y a ninguna otra persona o entidad, que los vidrios blindados (el "Producto"), se encuentran libres de defectos de producción (la "Garantía"). La garantía se mantendrá sobre los productos reparados o reemplazados por el tiempo que reste de la cobertura concedida originalmente al producto defectuoso.

Esta Garantía está vigente por un periodo de dos (2) años a partir de la fecha de venta consignada en la correspondiente factura.

En caso de presentarse un defecto de producción cubierto por esta Garantía el cliente deberá seguir el procedimiento de reclamaciones establecido por AGP.

De confirmarse la existencia del defecto, AGP cambiará, reparará el Producto (pieza o set) afectado o reembolsará al Comprador el valor pagado. AGP determinará cuándo procede un cambio, reparación o reembolso y procederá de conformidad. En caso que sea procedente la reposición del Producto, el envío y entrega del mismo se harán bajo las condiciones comerciales inicialmente convenidas.

### GARANTÍA LIMITADA

La Garantía no cubre:

- defectos del Producto causados por el almacenamiento, limpieza, y/o instalación incorrectos, uso de sellantes, adhesivos, películas reflectivas u otros materiales incompatibles con el Producto, y/o manipulación contraria a lo establecido en el manual "Instrucciones de manejo y cuidado del vidrio blindado" previo a su instalación" que se entrega junto con el Producto, y que el Comprador desde ya declara aceptar y conocer;
- rasguños, ralladuras, escallas, entre otros defectos de manipulación que aparezcan después de la entrega de los Productos;
- defectos generados por el mantenimiento, reparación, inspección o modificación del Producto por

>> pérdida de negocios, etc. En cualquier caso el monto máximo de la responsabilidad de AGP será equivalente al total del precio pagado por el Comprador por los Productos.

Adicionalmente, (i) AGP no responderá por las fallas que se presenten bajo condiciones distintas a las previstas por la norma balística; (ii) AGP no garantiza el desempeño del Producto en caso de que el Comprador le haya solicitado fabricarlo con una especificación especial y/o de acuerdo con requisitos no contemplados en las certificaciones balísticas internacionales obtenidas por AGP; (iii) agotado el tiempo establecido en esta garantía, AGP no responderá por el desempeño del Producto.

AGP garantiza que las materias primas utilizadas en sus productos cumplen con altos estándares de calidad y que son probadas periódicamente para el desempeño balístico de los mismos según con las normas internacionales; sin embargo, no asumirá las consecuencias derivadas de las fallas ocasionadas por el proceso de fabricación de tales materias primas.

Con el objeto de hacer frente a necesidades operacionales y a la disponibilidad de materias primas, AGP se reserva el derecho a discontinuar y a modificar la composición del Producto, sin necesidad de aviso previo al Comprador y/o a quien pretenda hacer valer la garantía.

Esta garantía perderá cualquier validez en caso de que el Producto sea modificado sin la autorización expresa y escrita de AGP.

### OTRAS CONDICIONES:

AGP ha sometido el Producto a pruebas de impacto y resistencia balística de acuerdo con estándares determinados por entidades internacionales de reconocido prestigio, lo cual lleva a declarar que éste constituye un importante elemento de seguridad. Sin embargo, AGP no asume responsabilidad alguna frente al Comprador y/o terceras personas por la falla en el desempeño balístico del Producto ni por las consecuencias materiales y/o personales de los actos de terceras personas o de la víctima, y/o de la naturaleza y/o del azar que constituyan caso fortuito o fuerza mayor.

El diseño y configuración de sistema de protección, el montaje e instalación del vidrio, así como y la fabricación y adecuación del blindaje apaco corresponden al Comprador (o a quien en su lugar efectúe el blindaje del vehículo). AGP estará exenta de toda responsabilidad frente al Comprador, el cliente final y/o cualquier tercero, por estos conceptos. El Comprador deberá realizar sus propias pruebas para determinar la aptitud y buen estado de los Productos para el uso particular deseado y especialmente para el nivel de riesgo al que estará expuesto el usuario final.

El Comprador deberá proporcionar las instrucciones de uso de los Productos al usuario final con base en el manual "Instrucciones de manejo y cuidado del vidrio blindado" previo a su instalación" y las actualizaciones que AGP desarrolle. El Comprador será responsable de informar al usuario final: (i) las limitaciones en la resistencia balística del Producto con relación a los tamaños, formas y perforaciones; y (ii) los cuidados que debe tener para el buen desempeño de los Productos; (iii) el contenido y alcance de la presente garantía.

En caso de reventa de los Productos, transformados o no, el Comprador limitará, frente a sus propios compradores, su responsabilidad por daños al valor de tales Productos.

A pesar de cumplir con los mejores estándares de producción, la protección del Producto puede verse afectada por las condiciones propias de las materias primas o de la munición utilizada y/o por la variabilidad del proceso de producción.

El Comprador acepta que AGP en ningún momento responderá por reclamaciones de terceros por una eventual infracción de patente. De esta manera el Comprador renuncia a llamar en garantía o reclamar cualquier tipo de indemnización de perjuicios, reparación de cualquier naturaleza o a repetir en contra AGP, en el evento de existir cualquier perjuicio o daño causado en razón o a consecuencia de una acción de infracción de patente contra el Comprador.

Esta garantía sustituye cualquier otra garantía oral o escrita, responsabilidad u obligaciones de AGP. En ningún caso AGP será responsable por garantías implícitas de comerciabilidad o de uso adecuado para un propósito en particular, ni por daños consecuenciales, indirectos o incidentales de cualquier tipo, entre otros, daño emergente o lucro cesante o por pérdida de oportunidades de negocio o daños a la reputación, o cualquier daño a los vehículos, a su contenido o a cualquier persona que en ellos se encuentre.

Cualquier modificación a los términos y condiciones de esta garantía deberá constar en escrito firmado por uno de los integrantes del Comité Balístico Corporativo de AGP.

### ¿CÓMO PRESENTAR UN RECLAMO?

Para que una reclamación sea procedente el Producto respectivo debe haber estado pagado en su totalidad. Cualquier reclamo debe ser presentado directamente por quien figure en la factura como Comprador. AGP podrá (i) requerir al Comprador el envío de una muestra del Producto defectuoso para su análisis o (ii) designar a un funcionario para que se traslade a las instalaciones del Comprador para determinar la causa del daño del Producto. En caso que haya lugar a reposición, AGP a su entera discreción determinará la sujeción del producto a reparar, pudiendo solicitar al Comprador el envío del producto o requerir al Comprador el diligenciamiento del acta de destrucción. En cualquier caso, el Comprador no podrá disponer del Producto objeto de la reposición.

Cualquier reclamación que pretenda hacer efectiva esta garantía debe sujetarse a los términos y condiciones aquí establecidas, en caso contrario, AGP a su entera discreción podrá otorgarla o dejar de hacerlo.

GARANTÍA VIGENTE A PARTIR DE 01 DE FEBRERO DE 2016