



CÓDIGO DEL PROCESO
NC-1768007200001-2023-00090

COMPONENTES DE LOS BIENES OFERTADOS

Láminas de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas

PRODUCTOS OFERTADOS

CPC	SUSTRATO	DIMENSIONES	CANTIDAD/UNIDAD
327000013	Policarbonato de 220 µm, núcleo, LEXAN SD8B24	500 x 600 mm	58,373 / Lámina
327000013	Policarbonato de 125 µm, spacer, LEXAN SD8B24	500 x 600 mm	58,373 / Lámina
327000013	Policarbonato de 100 µm, spacer, LEXAN SD8B24	500 x 600 mm	58,373 / Lámina
327000013	Policarbonato overlay lasereable 50 µm, LEXAN SD8B94L	500 x 600 mm	116,746 / Lámina
327000013	Policarbonato overlay offset 125 µm, transparente, LEXAN SD8B14	500 x 600 mm	122,052 / Lámina
327000013	Policarbonato overlay táctil 50 µm, LEXAN SD8B14	500 x 600 mm	116,746 / Lámina

PRODUCTOS OFERTADOS:

La lámina de policarbonato garantiza un tiempo de vida útil estimada de 10 años en una tarjeta hecha con el material ofrecido y policarbonato, de acuerdo con la norma ISO 24789.

1 capa de policarbonato blanco (core) para núcleo de 220 µm, donde se alojará el chip RFID de la tarjeta para cédula de identidad.

2 capas transparentes (overlay) lasereable de policarbonato de 50 µm, esta capa ofrece una buena calidad de ablación láser de textos e imágenes

2 capas transparentes (overlay) imprimibles de policarbonato de 125 µm, con modificación de superficie (Ej. tratamiento de corona en una cara) que es compatible con los procesos de impresión Offset – UV y serigrafía – UV

2 capas transparentes (overlay) de policarbonato no lasereable de 50 µm para efectos táctiles y creación de lentes CLI/MLI.

Capa blanca mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 125 µm para protección del chip y antena parte superior de la tarjeta

Capa blanca mate (core) de policarbonato (protector/spacer) de 100 µm para protección del encapsulado parte inferior de la tarjeta.

Este grosor en la tarjeta después de la laminación es entre 830 y 840 micrones µm (32 - 33 mil) menos 6% por compresión al momento de realizar el laminado.

ESPECIFICACION	REQUERIMIENTO	PRODUCTO OFERTADO
Superficie mate (blancos y transparentes):	Rugosidad (R3z) en rangos de 0,3 - 5,5µm entre picos y valles de la superficie	SI CUMPLE
Superficie terciopelo (blancos y transparentes):	Rugosidad (R3z) en rangos de 8 - 16 µm entre picos y valles de la superficie	SI CUMPLE

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
RESTRICCIÓN DE SUSTANCIAS PELIGROSAS (RoHS) v2 Para todos los sustratos (Certificados)	Mercurio (Hg), Plomo(Pb) Cromo hexavalente (Cr6+) Bifenilos polibromados (PBB) Éteres Difencil polibromados (PBDE) Bis (2-etilhexil) ftalato (DEHP) Telaftalato de bencil butilo (BBP) Telaftalato de dibutilo (DBP) Diisobutil telaftalato (DIBP)	Menor a 0,1% del peso residual CERTIFICADO ANEXO PARA TODOS LOS PRODUCTOS LEXAN OFERTADOS EU RHOS 2.0 JULIO 28 DEL 2022
	Cadmio y sus componentes	Menor a 0,01% del peso residual SI CUMPLE

Se adjunta copia simple del certificado que la valida la información de la tabla anterior del 28 de julio del 2022 firmado por Mr. Gregory Porta

ESPECIFICACION DE POLICARBONATO DE 220 µm, núcleo:

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega	SABIC LEXAN SD8B24
Grosor Nominal	220µm +/- 5%	220µm +/- 5%
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo	SI CUMPLE Mate-Terciopelo
Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 11N/mm (50Mpa) Trasversal (CD): > 11N/mm (50Mpa)	SI CUMPLE SI CUMPLE
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5% Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE SI CUMPLE
Vicat	De 140°C a 150°C	SI CUMPLE
Color	Blanco Mate L*a*b* L: 95 ± 2 a:-0,5 ± 2 b:-2,0 ± 2	SI CUMPLE
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3	SI CUMPLE
Opacidad	≥ 95%	SI CUMPLE
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	SI CUMPLE
Temperatura de Laminación	Entre 160 y 200°C	SI CUMPLE
Campo de aplicación	Núcleo para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	SI CUMPLE
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega	SI CUMPLE, ADJUNTO

ESPECIFICACION PARA POLICARBONATO DE 125 µm, spacer

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega.	SABIC LEXAN SD8B24
Grosor Nominal	125 µm +/- 5%	125 µm +/- 5%
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo	SI CUMPLE Mate-Terciopelo
Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 6N/mm (50Mpa) Trasversal (CD): > 6N/mm (50Mpa)	SI CUMPLE SI CUMPLE
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5% Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE SI CUMPLE



CÓDIGO DEL PROCESO
NC-1768007200001-2023-00090

COMPONENTES DE LOS BIENES OFERTADOS

Láminas de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas

PRODUCTOS OFERTADOS

Vicat	De 140°C a 150°C		SI CUMPLE
Color	Blanco Mate L*a*b*	L: 94 ± 2	SI CUMPLE
		a: -0,5 ± 2	SI CUMPLE
		b: -2,0 ± 2	SI CUMPLE
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3		SI CUMPLE
Opacidad	≥ 87%		SI CUMPLE
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.		SI CUMPLE
Temperatura de Laminación	Entre 160 y 200°C		SI CUMPLE
Campo de aplicación	Core para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).		SI CUMPLE
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega		SI CUMPLE, ADJUNTO

ESPECIFICACION PARA POLICARBONATO DE 100 µm SPACER

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO	
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega.	SABIC LEXAN SD8B24	
Grosor Nominal	100 µm +/- 5%	100 µm +/- 5%	
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo	SI CUMPLE Mate-Terciopelo	
Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm	
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 5N/mm (50Mpa)	SI CUMPLE	
	Trasversal (CD): > 5N/mm (50Mpa)	SI CUMPLE	
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE	
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE	
	Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE	
Vicat	De 140°C a 150°C	SI CUMPLE	
Color	Blanco Mate L*a*b*	L: 94 ± 2	SI CUMPLE
		a: -0,5 ± 2	SI CUMPLE
		b: -2,0 ± 2	SI CUMPLE
Densidad	De 1,30 a 1,40 g/cm3	SI CUMPLE	
Opacidad	≥ 85%	SI CUMPLE	
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	SI CUMPLE	
Temperatura de Laminación	Entre 160 y 200°C	SI CUMPLE	
Campo de aplicación	Core para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	SI CUMPLE	
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega	SI CUMPLE, ADJUNTO	

ESPECIFICACION DE POLICARBONATO OVERLAY OFFSET 125 µm , TRANSPARENTE :

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega.	SABIC LEXAN SD8B14
Grosor Nominal	125 µm +/- 5%	125 µm +/- 5%
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo. Superficie mate con tratamiento de corona o similar para que se garantice que es apta en procesos de impresión offset con tintas de curado UV y serigrafía con tinta bicromática de curado UV. La superficie en la que se garantiza la impresión debe ser indicada por el fabricante.	SI CUMPLE, MATE-TERCIOPELO
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto ≤1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100 < size ≤= 350 µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350 < size ≤= 635µm max 7/m2)	SI CUMPLE
Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 6N/mm (50MPa)	SI CUMPLE
	Trasversal (CD): > 6N/mm (50MPa)	SI CUMPLE
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE
	Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE
Vicat	De 140°C a 150°C	SI CUMPLE
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3	SI CUMPLE
Transmisión de luz	≥ 85% (antes y luego de laminar)	SI CUMPLE
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	SI CUMPLE
Temperatura de Laminación	Entre 160 °C y 200°C	SI CUMPLE
Campo de aplicación	Lámina transparente para impresión para tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	SI CUMPLE
Ablación Láser	La capa no debe reaccionar durante la personalización de la tarjeta, y el láser debe personalizar la capa inferior	SI CUMPLE
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega.	SI CUMPLE, ADJUNTO

ESPECIFICACION DE POLICARBONATO OVERLAY LASEREABLE 50 µm

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODCUTO OFERTADO
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega.	SABIC LEXAN SD8B94L
Grosor Nominal	50 µm +/- 5%	50 µm +/- 5%
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo	SI CUMPLE MATE-TERCIOPELO
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto ≤1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100 < size ≤= 350µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350 < size ≤= 635µm max 7/m2)	SI CUMPLE



CÓDIGO DEL PROCESO
NC-1768007200001-2023-00090

COMPONENTES DE LOS BIENES OFERTADOS

Láminas de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas

PRODUCTOS OFERTADOS

Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): > 2,5N/mm (50MPa) Trasversal (CD): > 2,5N/mm (50MPa)	SI CUMPLE SI CUMPLE
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5% Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE SI CUMPLE
Vicat	De 140°C a 150°C	SI CUMPLE
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3	SI CUMPLE
Transmisión de luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)	SI CUMPLE
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	SI CUMPLE
Temperatura de Laminación	Entre 160 y 200°C	SI CUMPLE
Campo de aplicación	Overlay para ablación láser en escala de gris en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life 10 años).	SI CUMPLE
Ablación Láser	La capa debe permitir durante la personalización de la tarjeta excelente definición de imágenes en escala de grises a resoluciones superiores a 600 DPI, impresión de microtextos.	SI CUMPLE
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega	SI CUMPLE, ADJUNTO

ESPECIFICACION DE POLICARBONATO OVERLAY TÁCTIL 50 µm

REQUISITO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Identificación del Producto:	Indicar el fabricante del producto Indicar el código del producto propuesto, hasta la primera entrega.	SABIC LEXAN SD8B14
Grosor Nominal	50 µm +/- 5%	50 µm +/- 5%
Superficie	Mate-Mate/ Mate-Terciopelo	SI CUMPLE MATE-TERCIOPELO
Calidad de la superficie	Sin polvo ni fibras. Rasguños (defecto <=1mm max 5/m2) Contaminación (punto 100 < size <= 350µm max 1/dm2) Contaminación (punto 350 < size <= 635µm max 7/m2)	SI CUMPLE
Tamaño	500mm x 600mm	500mm x 600mm
Resistencia a la tracción	Paralelo (MD): >2,5N/mm (50MPa) Trasversal (CD): > 2,5N/mm (50MPa)	SI CUMPLE SI CUMPLE
Elongación antes de la rotura:	> 10%	SI CUMPLE
Contracción:	Paralelo a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5% Trasversal a Temp. 130°C, Tiempo 30 min: máximo 0,5%	SI CUMPLE SI CUMPLE
Vicat	De 140°C a 150°C	SI CUMPLE
Densidad	De 1,20 a 1,25 g/cm3	SI CUMPLE
Transmisión de luz	≥ 87% (antes y luego de laminar)	SI CUMPLE
Laminación	Adecuado para laminación con otras láminas de policarbonato.	SI CUMPLE
Temperatura de Laminación	Entre 160 y 200°C. Overlay protector y para generar efectos táctiles, lentes CL/MLI durante el proceso de termoformado en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life)	SI CUMPLE
Campo de aplicación	Overlay protector y para generar efectos táctiles, lentes CL/MLI durante el proceso de termoformado en tarjetas RFID multicapa de larga duración (long life).	SI CUMPLE
Ablación Láser	La capa no debe reaccionar durante la personalización de la tarjeta, y el láser debe personalizar la capa inferior	SI CUMPLE
Hoja de datos	La hoja de datos debe ser entregada con las características mecánicas del producto, hasta la primera entrega	SI CUMPLE, ADJUNTO

CONDICIONES DE ENVÍO

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Condiciones de Recepción	<ul style="list-style-type: none"> Cada material debe ser empacado y embalado, para que no sea afectado por agentes contaminantes como polvo; pelusas, entre otros, durante el transporte y almacenamiento. Cada material debe ser debidamente embalado en pallets que faciliten su movilización con maquinaria, cuyo peso individual no exceda de 600 kilos En el caso de apilamiento, el pallet debe tener una cubierta dura en la parte superior para soportar el peso de otro pallet, o empacado en caja de madera para evitar daños en el pallet inferior. Considerar una cantidad máxima de apilamiento de 2 pallets. Cada pallet debe estar etiquetado en al menos 2 lugares diferentes y debidamente protegidos. La etiqueta deberá contener: <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de material: (Ejemplo: Policarbonato blanco 100 um (4.000).) - Peso neto y cantidad. Ejemplo: 435 Kg./3360 hojas. - Número de pallet del envío total (Ejemplo: Pallet 4 de 20 pallets) 	SI CUMPLE

Adicionalmente deberá presentar como adjunto a este formulario:

• Certificados de restricción de sustancias peligrosas (RoHS) v2 para todos los sustratos	PRODUCTO OFERTADO
• Adicionalmente deberá adjuntar todas las hojas de datos de los productos propuestos	SI CUMPLE, ADJUNTO

REQUERIMIENTO	ESPECIFICACIÓN	PRODUCTO OFERTADO
Garantía Técnica:	La garantía técnica de de láminas de policarbonato será de al menos 1 año calendario a partir de la recepción de este insumo en las mismas características descritas en las especificaciones técnicas y en perfectas condiciones físicas, para su uso inmediato además de su operabilidad y compatibilidad con los procesos de impresión offset, impresión serigráfica, termolaminado, troquelado, numeración láser y su posterior personalización mediante impresoras de termotransferencia que se realizan.	PRODUCTO OFERTADO



CÓDIGO DEL PROCESO
NC-1768007200001-2023-00090

COMPONENTES DE LOS BIENES OFERTADOS

Láminas de policarbonato para elaboración de tarjetas electrónicas

PRODUCTOS OFERTADOS

La garantía de vida útil de las láminas de policarbonato será de un estimado de 10 años a partir de la elaboración de una tarjeta hecha con el material ofrecido (policarbonato), de acuerdo con la norma ISO 24789.

El proveedor está en la obligación de reponer sin ningún costo para el IGM, la totalidad de láminas de policarbonato que presente fallas de fabricación, embalaje y/o sufra daño en su transportación en 20 días calendarios contados a partir de la notificación por parte del IGM. Los costos serán asumidos por el proveedor y la entrega deberá realizarse en la Bodega Central del IGM en Quito Ecuador.

SI CUMPLE

SIMÓN DAVALOS OCHOA
APODERADO
QUITO, 13 DE JUNIO DEL 2023