



Etiquetado de bienes duraderos

Cumplimiento de las normas

“ Los bienes duraderos necesitan etiquetas que proporcionen instrucciones importantes, detalles de los productos e información sobre seguridad. Las etiquetas tienen que permanecer en su lugar y ser legibles durante toda la vida útil del artículo, lo que puede suponer un gran reto. ”

Elegir un material ya probado y que cumple con la normativa significa una mayor seguridad para los convertidores y un ruta más rápida y sencilla para acceder a los usuarios finales. Este documento resume las normas y requisitos más utilizados para el etiquetado de bienes duraderos y muestra una amplia gama de materiales de Avery Dennison que han superado las pruebas. Póngase en contacto con su representante habitual de Avery Dennison si necesita cualquier otra información o apoyo para realizar más pruebas.

Los principales subsegmentos en los que se aplican las normativas y requisitos comunes son: aparatos electrónicos y electrodomésticos y automoción.





Aparatos electrónicos y electrodomésticos

UL Y C-UL

UL (anteriormente, Underwriters Laboratories Inc) es una empresa de consultoría de seguridad estadounidense fundada en 1894. Todos los bienes y componentes que se venden en Estados Unidos tienen que tener la certificación de seguridad UL. La empresa no solo prueba y certifica productos en sus laboratorios, sino que también crea normas y requisitos.



UL entiende que las etiquetas relacionadas con la seguridad son fundamentales para la seguridad general del producto. Establece requisitos importantes en la norma UL 969 ("Standard for Marking and Labeling Systems"). Esta norma se centra principalmente en la permanencia de la adhesión y la legibilidad tras diferentes condiciones de exposición. Los convertidores que suministran etiquetas para su uso con un producto que tiene certificación UL en Estados Unidos deberán cumplir todos los requisitos UL.

En Canadá, las etiquetas deben cumplir la norma CSA 22.2 núm. 0.15 ("Adhesive Labels"). UL también prueba y reconoce etiquetas de acuerdo a esta norma, que reciben la certificación C-UL en este caso.

UL PARA ETIQUETAS DE CABLES

Aunque la UL 969 es aplicable únicamente a las etiquetas que se aplican sobre superficies suaves y planas, el etiquetado de cables se evalúa en virtud de diferentes normas UL. Avery Dennison ofrece materiales que cumplen con las siguientes normas:

- > UL 817 – cables y cables de suministro de energía
- > UL 2238 – ensamblaje y accesorios de cableado para control industrial y distribución de señales



PRUEBA DE EXPOSICIÓN A PRODUCTOS QUÍMICOS DE LAS ETIQUETAS IMPRESAS

A menudo se necesita una prueba de fricción para corroborar la permanencia del marcado para las etiquetas que se aplicarán a productos eléctricos y electrónicos. Una evaluación visual analiza la legibilidad y la adhesión de la etiqueta tras ser frotada con un paño empapado en cualquier tipo de solución líquida, como alcoholes de petróleo (hexano), agua, alcohol metílico (alcohol etílico desnaturalizado con metanol) o alcohol isopropílico. El líquido y la duración del frotado varía según la norma de que se trate (por ejemplo, VDE 0711, ICE 60335-1, IEC 60950-1 y DIN 75302).

Avery Dennison ha realizado pruebas en muestras impresas de acuerdo con la ampliamente utilizada norma ICE 60335-1 (7.14). Estas pruebas consisten en frotar una etiqueta durante 15 segundos con un paño empapado el agua, secar y volver a frotar durante 15 segundos con un paño empapado en hexano.

La resistencia a los productos químicos de las etiquetas para equipos médicos eléctricos se prueba según la norma IEC 60601-1. Esta prueba consiste en frotar las muestras impresas durante 15 segundos con un paño empapado en agua, después otros 15 segundos con alcohol metílico y finalmente otros 15 segundos con alcohol isopropílico.

La tabla que hay al final de este documento muestra los resultados de las pruebas en etiquetas impresas por transferencia térmica, impresas con las típicas cintas de transferencia térmica. Para más detalles, contacte con su representante habitual de Avery Dennison.



Automoci

FMVSS 302 - NORMA SOBRE LAS PRUEBAS DE RESISTENCIA AL FUEGO

Las FMVSS (Federal Motor Vehicle Safety Standards) son normas federales de los Estados Unidos. La norma FMVSS 302 tienen que ver con el comportamiento frente al fuego de los materiales que se utilizan en los interiores de los vehículos como coches, camiones, autobuses y maquinaria agrícola. Se desarrolló para ayudar a reducir las muertes y lesiones ocasionadas por el incendio de vehículos, especialmente a causa de descuidos con cerillas y cigarrillos. La mayoría de los fabricantes OEM del sector de la automoción realizan pruebas de resistencia al fuego basadas en la norma FMVSS 302 y otras normas técnicamente equivalentes.

La muestra para la prueba se sujeta de forma horizontal con un soporte en forma de U y se expone a una llama durante 15 segundos en una cámara de combustión, para ver si la llama se extingue y en cuánto tiempo, o el tiempo que tarda la llama en avanzar una determinada distancia. Entonces se calcula la velocidad de combustión por minuto. Para la mayoría de las aplicaciones de automoción, una velocidad de combustión inferior a 100 mm/min es aceptable, aunque algunos fabricantes han establecido requisitos más estrictos.

Algunos materiales para etiquetas muestran una velocidad de combustión de menos de 100 mm/min cuando se someten a las pruebas por si solos. Los materiales de poliéster para etiquetas cumplen los requisitos cuando están aplicados sobre un panel de plástico resistente al fuego, tal y como se usan en la industria de la automoción.



REQUISITOS DE LA INDUSTRIA DE LA AUTOMOCIÓN

Los OEM de automoción, pero también sus proveedores, describen los requisitos técnicos exigidos para las etiquetas autoadhesivas. Los principales criterios de prueba son las fuerzas de adhesión tras determinadas condiciones de almacenaje (que habitualmente se prueban sobre la superficie original) y la resistencia de las etiquetas impresas a los productos químicos y la abrasión.

Habitualmente, Avery Dennison prueba los materiales de las etiquetas según los requisitos de la industria de la automoción, tanto durante el desarrollo de materiales nuevos, como durante la aplicación. La siguiente tabla indica cuáles son los materiales que han superado las pruebas de la industria de la automoción en relación con la adhesión tras la exposición a determinadas condiciones climáticas (resistencia al calor, frío, cambios de temperatura y humedad) sobre los paneles habituales del laboratorio. Para más información o para resultados de las pruebas póngase en contacto con su representante habitual de Avery Dennison.



RESUMEN DE LOS MATERIALES PARA ETIQUETAS DURADERAS QUE CUMPLEN LAS NORMAS

Las tablas que se muestran a continuación solo muestran resultados positivos de las pruebas. Una celda vacía no tiene por qué indicar que un material no haya superado las pruebas, sino que puede ser que simplemente no se las hayan realizado. En caso de que lo necesite, puede solicitar información adicional.

Materiales de poliéster blanco brillo	Código	Pruebas										Clasificación	
		UL- indoor	UL- outdoor	c-UL indoor	c-UL outdoor	UL- for cables	Prueba de fricción IEC 60335-1*	Prueba de fricción IEC 60601-1*	FMVSS 302	Requisitos de la industria de la automoción			
Transfer PET white PT16 / S8007 / BG40wh	BD843	✓	✓										Bueno
Transfer PET white PT / S8020 / BG42wh	AA639	✓				✓	✓						
Transfer PET white TOP / S8020 / BG42wh	AA641	✓	✓	✓		✓	✓						
Transfer PET white PT / S8002 / BG42wh	BL805	✓	✓	✓	✓	✓	✓						Mejor
Transfer PET white TOP / S8002 / BG42wh	BJ330	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
Transfer PET white PT / S8030 / BG42wh	AD225	✓				✓	✓						
Transfer PET white TOP / S8030 / BG42wh	AD222	✓		✓		✓	✓						
Transfer PET white PT / AL170 / BG42wh	AA640	✓				✓	✓						Superior
Transfer PET white TOP / AL170 / BG42wh	AA642	✓	✓			✓	✓	🔥	M				
Transfer PET white PT / S8015 / BG42wh	AA668	✓				✓	✓						
Transfer PET white TOP / S8015 / BG42wh	AA670	✓	✓	✓	✓	✓	✓	🔥	M H				
Transfer PET white TOP / S8029 / BG45wh	BN947	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				
Transfer PET white TOP / S8049 / BG42wh BSS	AJ059	✓	✓	✓	✓	✓	✓	🔥	M H L				
Materiales de poliéster blanco mate													
Transfer PET matt white / S8020 / BG42wh	AA643	✓	✓										Good
Transfer PET matt white TC6 / S8002 / BG42wh	BL802	✓	✓	✓	✓	✓	✓	🔥					Mejor
Transfer PET matt white TC6 / S8030 / BG42wh	AN754	✓		✓		✓	✓						
Transfer PET matt white / S8030 / BG42wh	AD223	✓		✓		✓	✓						
Transfer PET matt white / AL170 / BG42wh	AA145	✓	✓	✓		✓	✓	🔥	M				Superior
Transfer PET 75 Matt White / AL170 / BG42wh	AI397	✓		✓		✓	✓		M				
Transfer PET matt white / S8015 / BG42wh	AA672	✓	✓			✓	✓		M H				
Transfer PET 75 Matt White / S8015 / BG42wh	AI399	✓		✓		✓	✓		M H				
Transfer PET matt white / S8029 / BG45wh	BN949	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				
Transfer PET matt white / S8049 / BG42wh BSS	AL854	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				
Transfer PET 75 Matt White / S8049 / BG42wh BSS	AL851	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				
Materiales de poliéster cromados													
Transfer PET bright chrome TOP / S8030 / BG42wh	AE366	✓		✓		✓	✓						Bueno
Transfer PET matt chrome PT12 / S8007 / BG40wh	AP062	✓											
Transfer PET matt chrome TOP / S8020 / BG42wh	AA644	✓	✓			✓	✓						
Transfer PET matt chrome TOP / S8002 / BG42wh	BL799	✓	✓	✓	✓	✓	✓	🔥					Mejor
Transfer PET matt chrome TOP / S8030 / BG42wh	AD221	✓		✓		✓	✓	🔥					
Transfer PET matt chrome TOP / AL170 / BG42wh	AA645	✓	✓	✓		✓	✓		M				Superior
Transfer PET matt chrome TOP / S8015 / BG42wh	AA674	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H				
Transfer PET matt chrome TOP / S8029 / BG45wh	BH781	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				
Transfer PET matt chrome TOP/S8049/BG42wh BSS	AL852	✓	✓	✓	✓	✓	✓		M H L				

■ ■ ■ Clasificados por color, acabado y adhesivo:
Bueno Mejor Superior

🔥 Material resistente al fuego cuando se aplica sobre un panel de plástico
🔥 Material resistente al fuego (por sí mismo)

H Sobre plásticos con superficie de alta energía
L Sobre superficies rugosas o de baja energía
M Sobre metales y algunos barnices

* Prueba de fricción con productos químicos



Materiales de poliéster plateados	Código	<div style="display: flex; justify-content: space-between; padding: 0 5px;"> UL indoor UL outdoor c-UL indoor c-UL outdoor UL for cables Prueba de fricción ICE 60335-1* Prueba de fricción IEC 60601-1* FMVSS 302 Requisitos de la industria de la automoción </div>									
		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		
Transfer PET matt silver / S8020 / BG42wh	AA646	✓	✓				✓	✓			Bueno
Transfer PET matt silver / S8030 / BG42wh	AD224	✓					✓	✓			Mejor
Transfer PET matt silver / AL170 / BG42wh	AA146	✓	✓	✓			✓	✓	🔥	M	Superior
Transfer PET 75 Matt Silver / AL170 / BG42wh	AI398	✓		✓			✓	✓		M	
Transfer PET matt silver / S8015 / BG42wh	AA676	✓	✓				✓	✓		M H	
Transfer PET 75 Matt Silver / S8015 / BG42wh	AI400	✓		✓			✓	✓		M H	
Transfer PET matt silver / S8029 / BG45wh	BN950	✓	✓	✓	✓		✓			M H L	
Transfer PET matt silver / S8049 / BG42wh BSS	AJ060	✓	✓	✓	✓		✓	✓		M H L	
Transfer PET 75 Matt Silver / S8049 / BG42wh BSS	AL850	✓	✓	✓	✓		✓	✓		M H L	
Materiales de poliéster transparentes											
Transfer PET Trans TOP / S8020 / BG42wh	AC397	✓	✓				✓	✓			Bueno
Transfer PET Trans TOP / S8002 / BG42wh	BL806	✓	✓				✓	✓			Mejor
Transfer PET Trans TOP / S8030 / BG42wh	AD220	✓	✓	✓	✓		✓	✓			Superior
Transfer PET Trans TOP / AL170 / BG42wh	AC393	✓	✓				✓	✓		M	
Films de sobrelaminado											
Overlaminating PET 25 / S8020 / BG42wh	AE407	✓		✓							Brillante
Overlaminating PET 25 / AL170 / HF80	AA647	✓									
Overlam PET 23 UV / S8020 / PET23	AS675	✓	✓	✓	✓						
Overlam PET 23 UV / AL170 / PET23	AS674	✓	✓	✓	✓						Mate
Overlam PET 25 Matt Trans / AL170 / HF80	AC747	✓	✓								
Overlam PET 25 Matt Trans / AL170 / HF100	BF482	✓	✓								
Overlam Polycarb 50 Matt / S8020 / PET36	AB702	✓									
Productos de PVC para una mayor durabilidad en exterior											
PVC outdoor white / AL170 / BG42wh	AA648	✓	✓			✓				🔥	Bueno
PVC outdoor matt white / AL170 / BG42wh	AA948	✓	✓			✓				🔥	
PVC outdoor clear / AL170 / BG42wh	AS880	✓	✓	✓	✓	✓				🔥	
PVC outdoor matt clear / AL170 / BG42wh	AW627	✓				✓				🔥	
PVC outdoor yellow / AL170	AE492									🔥	
Transfer PVC 50 Cast White / S8065 / BG50wh	AE357	✓	✓	✓	✓					🔥	Mejor
Transfer PVC 50 Cast Silver / S8065 / BG50wh	AE416	✓	✓	✓	✓					🔥	
Transfer PVC 50 Cast Clear / S8065 / BG50wh	AI995					✓				🔥	
Transfer PVC 50 Cast Yellow / S8065 / BG50wh	AE359	✓	✓	✓	✓					🔥	

■ ■ ■ Clasificados por color, acabado y adhesivo:
Bueno Mejor Superior

🔥 Material resistente al fuego cuando se aplica sobre un panel de plástico
🔥 Material resistente al fuego (por sí mismo)

H Sobre plásticos con superficie de alta energía
L Sobre superficies rugosas o de baja energía
M Sobre metales y algunos barnices

* Prueba de fricción con productos químicos



Films de poliamida	Código	UL indoor	UL outdoor	c-UL indoor	c-UL outdoor	UL for cables	Prueba de fricción ICE 60335-1*	Prueba de fricción IEC 60601-1*	FMVSS 302	Requisitos de la industria de la automoción
Polyimide I GL WH TC13 / S8088 / BG50wh	BC668	✓								
Polyimide I Wh TC14 / S8088 / BG50wh	BB810	✓								
Polyimide II Wh TC14 / S8088 / BG50wh	BC133	✓								
Polyimide I Matt White / S8088 / 50#SCK	AI300	✓	✓							
Polyimide II Matt White / S8088 / 50#SCK	AH415	✓	✓							
Otros productos										
Transfer PO White / S8020 / BG42wh	BF481	✓	✓							🔥
Transfer PO Clear / S8020 / BG42wh	BF483	✓	✓							🔥
Transfer PP TR 75 Matt White / S8020 / BG42wh	AC463	✓				✓				
Transfer PP TR 75 Matt White / S8002 / BG42wh	BN104	✓				✓				
Transfer PET white CR / S8015 / BG42wh	BB815	✓	✓							H M
Transfer PET silver CR / S8015 / BG42wh	AZ348	✓	✓							H M
ESD PET White TOP / S8087 / BG55wh	AU978	✓	✓							
Transfer PET 36 White TOP / S8092 / PET75	AS191									
PET void check matt chrome / S8015 / BG42wh	AB048	✓	✓	✓						H M
PVC Semi Gloss White UD / S2000N / BG50wh	AZ426	✓	✓	✓	✓					
PVC Semi Gloss White UD / S690 / BG50wh	AW451	✓	✓	✓	✓					
Transfer Tape BG50Wh / S8049 / BG50WH BSS	AO530									

■ ■ ■ Clasificados por color, acabado y adhesivo: Bueno Mejor Superior

- 🔥 Material resistente al fuego cuando se aplica sobre un panel de plástico
- 🔥 Material resistente al fuego (por sí mismo)

- H Sobre plásticos con superficie de alta energía
- L Sobre superficies rugosas o de baja energía
- M Sobre metales y algunos barnices

* Prueba de fricción con productos químicos

GARANTÍA

La información contenida en el presente documento se basa en los resultados de las pruebas y representa de la mejor forma posible los requisitos de cumplimiento de las normas. Aunque este resumen puede ayudar a la selección de los materiales de etiquetado para bienes duraderos, la responsabilidad final de la prueba en condiciones de vida real recae en el convertidor o en el usuario final.

RENUNCIA DE RESPONSABILIDAD - Todas las afirmaciones, la información técnica y las recomendaciones de Avery Dennison se basan en pruebas que se consideran fiables pero no constituyen una garantía. Todos los productos de Avery Dennison se venden con la suposición de que el comprador ha determinado de forma independiente la aptitud de tales productos para sus fines. Todos los productos de Avery Dennison se venden sujetos a los términos y condiciones de ventas estándar, ver <http://terms.europe.averydennison.com>

©2018 Avery Dennison Corporation. Todos los derechos reservados. Avery Dennison y todas las otras marcas de Avery Dennison, esta publicación, su contenido, los nombres de productos y códigos de productos son propiedad de Avery Dennison Corporation. Todas las demás marcas y nombres de productos son marcas comerciales de sus respectivos dueños. Esta publicación no puede utilizarse, copiarse ni reproducirse total o parcialmente con ningún fin que no sea el fin de marketing por parte de Avery Dennison.

2018-05_17969SP



Label and Packaging Materials

North Asia
5th Floor, Hongye Park
1801 Hongmei Road,
Xuhui District 200233,
Shanghai, China
+86 21 33951888

South Asia Pacific and Sub-Saharan Africa
460 Alexandra Road
#28-02/03
Singapore 119963
+65 6430 7000

Europe
Willem Einthovenstraat 11
2342 BH Oegstgeest
The Netherlands
+31 85 000 2000

Latin America
Rodovia Vinhedo-
Viracopos, KM 77
CEP 13280-000
Vinhedo - SP, Brazil
+55 19 3876-7600

North America
8080 Norton Pkwy
Mentor, OH 44060
800.944.8511