

*P-touch*

brother<sup>®</sup>  
at your side



Especificaciones para etiquetas TZe y HGe

*P-touch*

brother<sup>®</sup>  
at your side

ETIQUETAS *P-touch*  
**PROBADAS**  
HASTA EL EXTREMO ✓



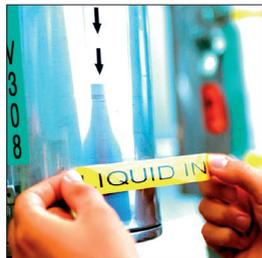
## Las etiquetas P-touch han sido diseñadas para durar, independientemente de donde las utilice

Si necesitas una solución de etiquetado profesional para la oficina, la industria o el hogar, las etiquetas laminadas P-touch de Brother han sido diseñadas pensando en ti. Nos hemos puesto en tu lugar para saber exactamente cuándo, dónde y cómo se utilizan nuestras etiquetas, para someterlas a una serie de rigurosas pruebas, lo que significa que incluso cuando se exponen a la abrasión, al calor, al frío, a la luz solar, al agua y a productos químicos, nuestras etiquetas están diseñadas para durar.



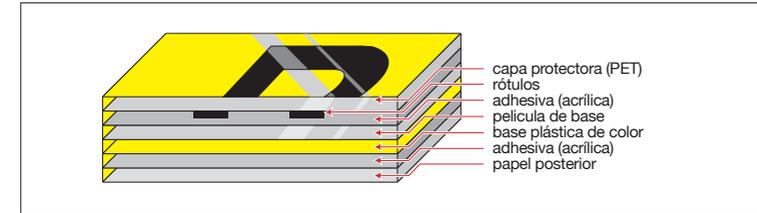
ETIQUETAS *P-touch*  
**PROBADAS**  
HASTA EL EXTREMO ✓

## Etiquetas laminadas Brother P-touch



## ¿Por qué las etiquetas laminadas de P-touch duran más?

A diferencia de las etiquetas normales, nuestra exclusiva tecnología de construcción laminada de la cinta protege el texto impreso con una capa de polietileno.



Las cintas laminadas TZe de Brother P-touch constan de seis capas de material, dando como resultado una etiqueta muy fina y extremadamente fuerte. Los caracteres se forman con una tinta de transferencia térmica intercalada entre dos capas de protección de película de poliéster. El resultado es una etiqueta indestructible que puede soportar incluso las condiciones más adversas.

De hecho, estamos seguros de la durabilidad de nuestras etiquetas porque las hemos probado hasta el extremo, contra los efectos de la abrasión, de la temperatura, de productos químicos y de la luz solar. Los resultados prueban que las etiquetas laminadas P-touch de Brother superan a todas sus competidoras, permaneciendo fijas y legibles, ofreciendo un producto profesional de alta calidad y una solución duradera a todas tus necesidades de etiquetado.

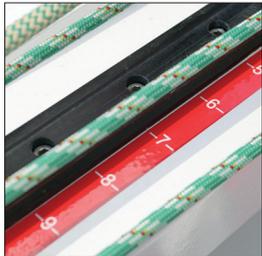
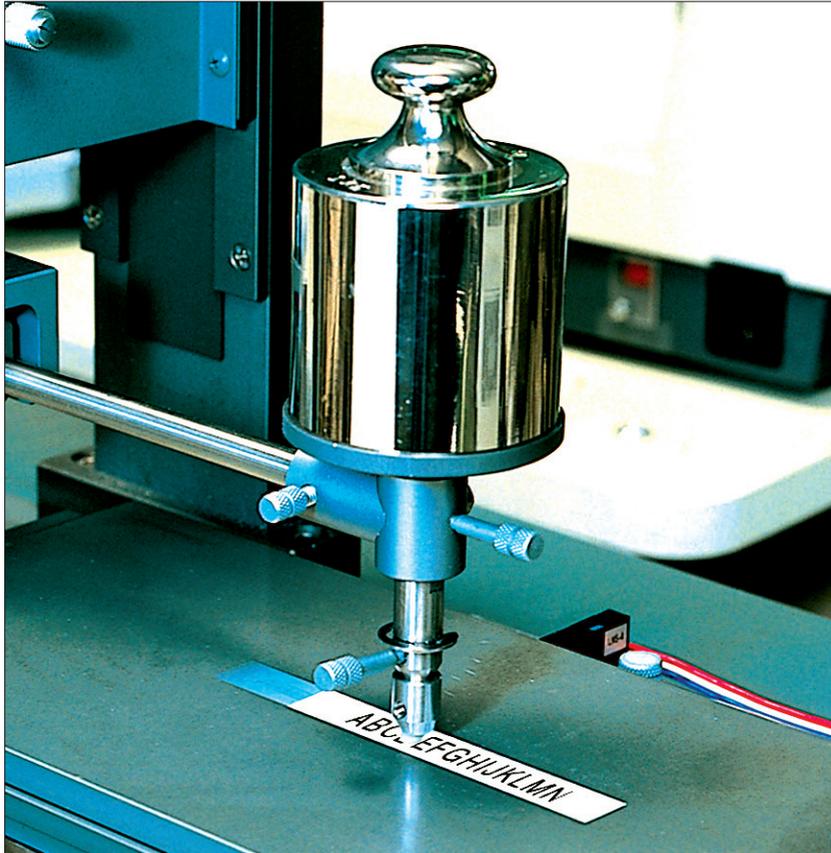
La siguiente página te mostrará exactamente como nuestras etiquetas están probadas al extremo.



El patentado sistema de laminado proporciona una capa protectora extra



## Prueba a la abrasión



## Etiquetas resistentes a la abrasión

La tecnología de laminación, patentada por Brother, proporciona una capa de protección adicional que permite a nuestras etiquetas soportar incluso la abrasión más fuerte.

### Procedimientos de la prueba a la abrasión

Un dispositivo con 1kg de peso se pasa sobre las etiquetas laminadas P-touch de Brother y sobre las etiquetas no laminadas de la competencia. Después de 50 pasadas (ida y vuelta) los caracteres de las cintas laminadas P-touch de Brother permanecieron inalterados y en la capa de laminación apenas se produjeron unos rasguños.

### Resultados de las pruebas de abrasión

Etiquetas laminadas TZe de Brother P-touch	✓	✓ = No afecta la calidad de impresión
Etiqueta no laminada de la competencia	✗	✗ = Calidad de impresión afectada



Etiquetas laminadas TZe de Brother P-touch



Etiqueta no laminada de la competencia



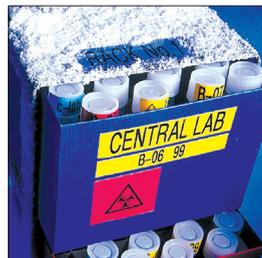
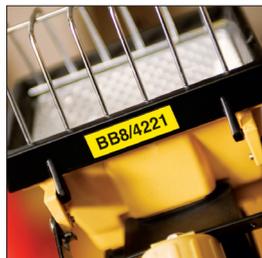
Resistentes a la abrasión

Puede soportar la fuerte abrasión



Resistentes a la abrasión

## Prueba de temperatura



## Etiquetas resistentes a la temperatura

Si quieres usar nuestras etiquetas en condiciones de congelación o en ambientes muy cálidos, nuestras etiquetas han sido diseñadas para durar, sabemos esto porque las hemos probado hasta el extremo. De echo, los resultados muestran que las etiquetas laminadas P-touch Brother pueden resistir temperaturas de entre -80°C y +150°C.

### Procedimientos de prueba de temperatura

Las etiquetas brother P-touch se fijaron a placas de acero inoxidable a temperatura ambiente, después se calentó y se enfrió durante un tiempo especificado. Después de 72 horas a -80°C no hubo ningún cambio notable en la cinta adhesiva o en el color. Después de 2 horas a +150°C, a pesar de la ligera decoloración de la cinta, el texto en la etiqueta permaneció completamente intacto\*. Recomendamos las cintas TZe-M931/951/961 (negro sobre plata mate) como las más resistentes a la decoloración bajo altas temperaturas y las cintas flexibles ID como las más adecuadas para usarlas en unidades de autoclave/esterilización.



Resistentes a temperaturas extremas

### Resultados de la prueba

#### Rendimiento de la etiqueta después de la exposición al calor y al frío

Temperatura	Horas	Etiquetas laminadas Brother
-80°C	72	●
-30°C	72	●
-0°C	240	●
+50°C	240	●
+100°C	240	▲*
+150°C	2	▲*

\*Cuando la cinta es sometida a temperaturas extremadamente altas durante largos periodos, la película laminada puede separarse, decolorarse o contraerse. En caso de duda, solicitar una muestra libre de la cinta Brother para llevar a cabo sus propias pruebas.

● = No hay cambios relevantes.

▲ = El texto es legible, pero hubo una leve decoloración de la cinta. Las cintas plata mate son más resistentes a la decoloración debido al calor y las cintas flexibles ID son más adecuadas para usarlas en unidades de autoclave/esterilización.

ABCDE

Prueba: Temperatura  
Temperatura: +100°C  
Duración: 240 horas  
Etiquetas: Brother P-touch laminadas



Resistentes a temperaturas extremas

Resistente a temperaturas de entre -80°C y +150°C

ETIQUETAS P-touch  
PROBADAS  
HASTA EL EXTREMO ✓

## Prueba de decoloración



Prueba de decoloración (tiempo -  $\Delta E$ )

Color de cinta	118h	236h	478h*
Transparente	9.66	15.69	24.69
Blanco	0.83	1.58	3.18
Rojo	1.65	5.95	54.61
Azul	1.27	2.85	5.71
Amarillo	22.59	55.57	57.2
Verde	1.24	1.62	3.77
Naranja fluorescente	46.57	50.33	54.43
Amarillo fluorescente	81.02	85.09	84.66
Negro	0.55	0.18	1.11
Supér adhesiva extra - blanca	0.83	1.58	3.18
Flexible ID- Blanco	1.49	2.35	3.94

\*472 horas aproximadamente en un año al aire libre en condiciones soleadas para ser detectado por el ojo humano

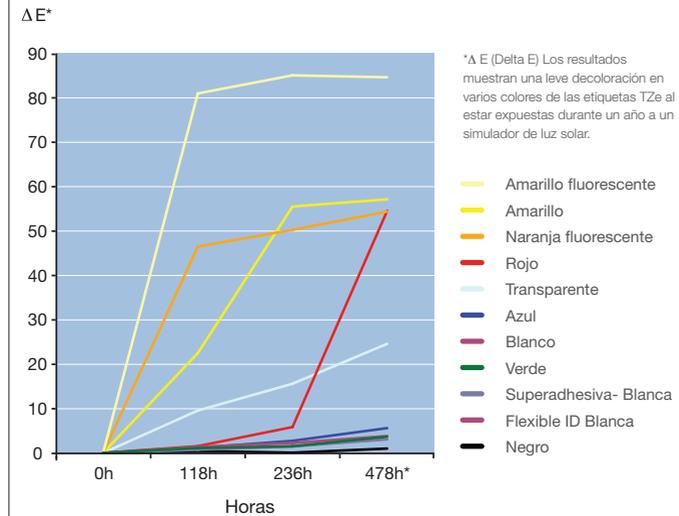
## Etiquetas resistentes a la decoloración

Da igual donde utilices las etiquetas laminadas P-touch ya que han sido diseñadas para permanecer tan claras y legibles como el día en que fueron aplicadas.

Las etiquetas laminadas P-touch de Brother en varios colores fueron fijadas sobre capas de acero inoxidable y expuestas a un simulador de rayos ultravioleta aproximadamente durante 12 meses, y se observaron los cambios en el color de base de la cinta (cumple con la prueba JIS K7350-2/ ISO 4892-2).

El color del texto no sufrió ningún cambio y los caracteres siguieron siendo totalmente legibles. A simple vista no hubo cambios en el color de fondo de las cintas, a excepción de las cintas de colores que mostraron apenas una leve decoloración.

### Resultado de las pruebas de decoloración



Resistentes a la luz solar



Resistentes a la luz solar

Resistente a los rayos ultravioleta



# Prueba de inmersión en agua y en productos químicos



# Resistencia al agua y a productos químicos

Las pruebas de resistencia al agua y a productos químicos fueron realizadas en dos etapas:

**Etapla 1** - Prueba de inmersión en agua y productos químicos

**Etapla 2** - Prueba de abrasión con agua y productos químicos

## Etapla 1

Método de la prueba de inmersión en agua y productos químicos

Para probar la resistencia de las etiquetas laminadas P-touch de Brother contra los efectos del agua y los productos químicos, las cintas se pegaron sobre placas de cristal y fueron sumergidas en diferentes líquidos durante 2 horas. No se apreció ningún cambio relevante en el aspecto o en la estructura de las etiquetas y todas permanecieron pegadas a las placas.

Aunque algunas etiquetas empapadas con ciertos productos químicos mostraron cambios leves, la posterior prueba de abrasión con los mismos productos químicos no tuvo ningún efecto negativo. Así pues, si se derraman productos químicos sobre las etiquetas laminadas P-touch de Brother bastará con pasar un trapo por encima para prevenir cualquier daño.

## Resultados de las pruebas para las etiquetas laminadas P-touch de Brother

Tolueno	Hexano	Etolol	Acetato de etilo	Acetona	Aguarrás mineral	Agua	Ácido clorhídrico 0,1N	Hidróxido sódico 0,1
•	•	•	•	•	•	•	•	•

• = Ninguna decoloración de la impresión

**ABCDE**

**Prueba:** Inmersión en agua y productos químicos

**Producto químico:** Etanol

**Duración:** 2 horas

**Etiquetas:** Etiquetas laminadas P-touch Brother



Resistentes al agua



Resistentes a productos químicos



Resistentes al agua



Resistentes a productos químicos

Resistente a una amplia gama de productos químicos industriales



## Prueba de abrasión con agua y productos químicos



## Resistencia al agua y a productos químicos

### Etapa 2

Procedimientos de prueba de abrasión con agua y productos químicos

Las cintas laminadas P-touch de Brother fueron adheridas a varias placas de cristal. Un peso de 500 g envuelto en un paño empapado con productos químicos fue pasado 20 veces sobre cada etiqueta. Tal y como se puede apreciar en los resultados de las pruebas, la calidad de impresión de las cintas laminadas P-touch de Brother permanece inalterada, al contrario de lo que ocurre con las cintas no laminadas de la competencia.

### Resultado de prueba

	Tolueno	Hexano	Etanol	Acetato de etilo	Acetona	Aguarrás mineral	Agua	Ácido clorhídrico 0,1N	Hidróxido sodico 0,1
Etiquetas laminadas P-touch	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Etiquetas de la competencia no laminadas	X	●	●	X	X	●	●	●	●

● = No afecta la calidad de impresión    X = Calidad de impresión afectada

### Etiquetas después de la prueba

Prueba: Abrasión con productos químicos

Producto químico: Acetona



Etiquetas laminadas P-touch  
Brother



Etiquetas de la competencia  
no laminadas



Resistentes al agua

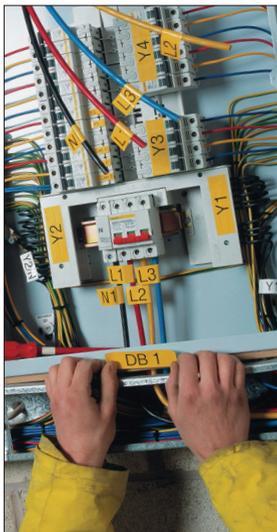
Resistentes a una amplia gama de productos químicos industriales



Resistentes a productos químicos



## Prueba de adhesión fuerte



## Fuerte adhesión

### Procedimientos de prueba de adhesión

Para probar la fuerza adhesiva de las cintas laminadas P-touch de Brother se utilizaron cintas estándar de 12mm y las cintas súper adhesivas aplicadas sobre objetos y superficies diferentes durante 30 minutos. Las cintas súper adhesivas fueron probadas despegando la cinta con un ángulo de 180 grados. Este método cumple el estándar japonés JIS Z0237 que prueba la capacidad adhesiva de las cintas.

### Resultado de las pruebas

La tabla explica que una fuerza adhesiva de aproximadamente 6 newtons\* fue soportada por las etiquetas sobre la mayoría de los materiales. Nuestra cinta súper adhesiva soportó una fuerza superior en un 50% a la de nuestra cinta estándar y es la cinta recomendada para superficies especiales tales como el polipropileno.

	Acero inoxidable	Cristal	PVC	Acrílico	Polipropileno	Madera revestida de poliéster
Cinta TZe estándar	7.6	7.2	8.6	6.9	3.3	6.4
Cinta TZe súper adhesiva	10	10.1	11.5	11.5	7.4	11.5
Cinta ID flexible	7.6	6.4	7.8	7	6.2	6.6
Cinta de seguridad	2.8	4.3				

\* Resultados en newtons para la cinta de 12mm



Gran adherencia a una amplia gama de superficies



Fuerte adhesión

## Elija la cinta adecuada para cada trabajo

### Opciones de cintas

3.5 mm	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
<b>Laminada estándar: 8m</b>						
	TZe-111	TZe-121	TZe-131 TZe-132 TZe-133 TZe-135	TZe-141	TZe-151	TZe-161
	TZe-211	TZe-221	TZe-231 TZe-231S*	TZe-241	TZe-251	TZe-261
		TZe-222	TZe-232	TZe-242	TZe-252	TZe-262
		TZe-223	TZe-233	TZe-243	TZe-253	TZe-263
			TZe-334	TZe-344	TZe-354	
	TZe-315	TZe-325	TZe-335	TZe-345	TZe-355	TZe-365
		TZe-421	TZe-431 TZe-431S* TZe-435	TZe-441	TZe-451	TZe-461
			TZe-521	TZe-531	TZe-551	TZe-561
			TZe-535		TZe-555	
	TZe-611	TZe-621	TZe-631	TZe-641	TZe-651	TZe-661
		TZe-721	TZe-731	TZe-741	TZe-751	
<b>Laminada fluorescente: 5m</b>						
			TZe-B31		TZe-B51	
			TZe-C31		TZe-C51	
<b>Laminada mate: 8m</b>						
			TZe-M31			
			TZe-MQL35**			
			TZe-MQP35**			
			TZe-MQG35**			
<b>Laminada metálica: 8m</b>						
			TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
<b>No laminada: 8m</b>						
	TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
<b>Laminada flexible ID: 8m</b>						
	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251	TZe-FX261
	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661
<b>Laminada súper adhesiva: 8m</b>						
	TZe-S211	TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
		TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
<b>Textil (fijadas con plancha): 3m</b>						
			TZe-FA3	TZe-FA4B		
<b>Laminada de seguridad: 8m</b>						
				TZe-SE4		
<b>Laminada de alta resolución***: 8m</b>						
			HGe-131V5		HGe-151V5	
			HGe-231V5		HGe-251V5	HGe-261V5
			HGe-631V5		HGe-651V5	
			HGe-M931V5		HGe-M951V5	

Los colores reales de la cinta pueden variar ligeramente de los colores impresos. La disponibilidad de las cintas TZe también variará en los distintos países.

\*4m, \*\*5m, \*\*\*PT-9700PC / PT-9800PCN



## Elija la cinta adecuada para cada trabajo

Las cintas laminadas P-touch de Brother están disponibles en una amplia gama de colores, anchos y tipos de cinta. A la hora de elegir una cinta P-touch debes tener en cuenta tanto tus preferencias personales como el tipo de aplicación para la que va a ser utilizada. La tabla inferior te ayudará a determinar cuál es la cinta correcta para cada aplicación.

			Cintas laminadas TZe	Cintas súper adhesivas	Cintas flexibles ID	Cintas de seguridad
Superficies planas	Lisa		●	●	●	●
	Con relieve		✗	●	▲	✗
Superficies curvadas grandes (más de 8mm de diámetro)	Lisa		▲	●	●	▲
	Con relieve		✗	●	▲	✗
Superficies curvadas pequeñas (menos de 8mm de diámetro)	Lisa		✗	✗	●	✗
	Con relieve		✗	✗	●	✗

● Recomendada    ▲ Aceptable    ✗ No recomendada



Elija la cinta adecuada

Elija la cinta adecuada para cada trabajo



Elija la cinta adecuada

## Preguntas frecuentes

---

### ¿Cómo de exactas son las pruebas de simulación de ejemplos en el mundo real?

Se han hecho muchos esfuerzos para garantizar que las pruebas simulan con precisión ejemplos del mundo real. Sin embargo, cuando se usan las cintas, muchos factores podrían cambiar los resultados de estas pruebas, como los materiales de superficie, calor, humedad, presión, productos químicos, etc. Prueba siempre las cintas laminadas Brother P-touch en tu propio entorno para garantizar que cumplen tus requisitos.

### ¿Cuál es el grosor de las cintas TZe?

Las cintas TZe tienen un grosor aproximado de 160 micro metros que puede variar levemente según el tipo de cinta.

### ¿Qué color de cinta se recomienda para altas temperaturas?

Recomendamos las cintas TZe-M931/951/961 (negro sobre plata mate) como la más resistente a las altas temperaturas en términos de decoloración.

### ¿Al despegar una etiqueta quedan restos de pegamento?

#### ¿Cómo puedo quitarlo?

Las cintas pueden quitarse manualmente de la mayoría de los materiales con relativa facilidad y pueden dejar algún resto de pegamento sobre su superficie. El calor extremo, la humedad y ciertos productos químicos pueden dar lugar a que la cantidad de pegamento residual sea mayor, aunque en la mayoría de los casos puede eliminarse fácilmente con etanol.

### ¿Cuál es la vida útil de una cinta TZe no utilizada?

La vida útil de una cinta TZe no utilizada es de 15 meses desde su fecha de producción.

### ¿Las cintas TZe contienen cloruro?

No se utiliza cloruro en ninguno de los componentes de las cintas TZe: cassette, cinta y tinta.



Cintas laminadas

El patentado sistema de laminado proporciona una capa protectora extra



## Preguntas frecuentes

---

### ¿Las cintas TZe emiten gases?

Los siguientes gases pueden aparecer cuando las etiquetas están sometidas a altas temperaturas, por ejemplo, en la parte frontal de un aparato de aire acondicionado: tolueno, n-butanol, alcohol 2- etilhexil, acetato butílico de carbinol. En cualquier caso los niveles de estas emisiones son muy bajos.

### ¿Las cintas TZe pueden sumergirse en alcohol?

La inmersión de las cintas de TZe en alcohol no se recomienda durante largos períodos de tiempo ya que el pegamento de la cinta puede deteriorarse.

### ¿Es seguro quemar una etiqueta P-touch?

Aunque las cintas TZe pueden contener halógeno, se trata de un nivel muy bajo que no entraña ningún peligro y permite que las cintas TZe puedan quemarse con seguridad.

### ¿Las cintas TZe contienen silicio?

Teniendo en cuenta que el papel posterior de las cintas está recubierto de silicio por ambos lados, es posible que pequeñas cantidades puedan permanecer bajo la capa adhesiva de la etiqueta incluso después de haber sido retirado.

### ¿Las cintas TZe contienen látex?

Las cintas TZe utilizan materiales adhesivos acrílicos y no contienen látex.

### ¿Las cintas TZe contienen plomo?

No se utiliza plomo en ninguno de los componentes de las cintas TZe: cassette, cinta o tinta.

### ¿Se pueden utilizar las cintas TZe sobre paneles de circuitos?

No recomendamos la utilización de las cintas TZe en paneles de circuitos debido a la sensibilidad de los mismos al polvo, electricidad estática y ácidos (aunque estos elementos apenas están presentes en las cintas TZe).



Cintas laminadas

El patentado sistema de laminado proporciona una capa protectora extra



## Preguntas frecuentes

---

### ¿Se pueden utilizar las cintas TZe sobre el cobre?

Dado que los materiales adhesivos usados en nuestras cintas son acrílicos y ligeramente ácidos, no recomendamos la utilización de las cintas TZe sobre el cobre.

### ¿Cuánto tiempo debe permanecer pegada la cinta de seguridad antes de poder despegarse?

Recomendamos que la cinta de seguridad TZe permanezca pegada al menos 24 horas para que funcione eficazmente.

#### Certificación UL

Varias de nuestras cintas TZe han sido probadas por Underwriters Laboratories, un renombrado laboratorio independiente. Nuestras cintas han pasado sus rigurosos estándares de seguridad y han recibido la certificación UL. Para conocer el listado de cintas certificadas y las últimas incorporaciones contacte con la oficina local de Brother.

#### Notas:

1. Se ha seleccionado una muestra aleatoria de cintas para realizar estas pruebas. Como consecuencia, los resultados podrían variar ligeramente dependiendo del tipo de etiqueta utilizada.
2. Las pruebas se han realizado bajo las condiciones determinadas por Brother, con el único objetivo de proporcionar la información contenida en este folleto. Brother no garantiza la seguridad o exactitud de los datos numéricos.
3. Puesto que la adherencia de la cinta está afectada por el material y la superficie a la que la cinta se pega, por ejemplo si es grasa, tiene polvo, es rugosa o curvada, y las condiciones ambientales, el cliente debería confirmar la adherencia de la cinta según sus condiciones de uso antes de adquirir la cinta, y utilizar el producto bajo su propia responsabilidad.
4. Brother no se responsabiliza por lesiones o pérdidas resultantes por la aplicación de la información contenida en este documento.



Cintas laminadas

El patentado sistema de laminado proporciona una capa protectora extra

