

*P-touch*

brother  
at your side



Informação técnica das fitas TZe e HGe

*P-touch*

brother  
at your side

*P-touch* ETIQUETAS  
**TESTADO**  
AO EXTREMO ✓



## As etiquetas P-touch foram concebidas para durar, independentemente de onde as utilize

Se precisa de uma solução de etiquetagem profissional para o escritório, indústria ou para casa, as etiquetas laminadas P-touch da Brother foram desenhadas a pensar em si. Pensámos sériamente quando, onde e como poderia necessitar de utilizar as nossas etiquetas e fizémo-las passar por rigorosos testes, o que significa que, mesmo quando são expostas a forte abrasão, ao calor, ao frio, ao sol, à água e a químicos, as nossas etiquetas foram desenhadas para durar.



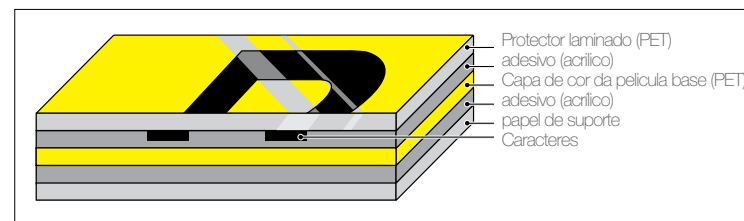
*P-touch* ETIQUETAS  
**TESTADO**  
AO EXTREMO ✓

## Etiquetas laminadas P-touch da Brother



## Porque é que as etiquetas laminadas P-touch duram mais?

Ao contrário das etiquetas comuns, a nossa tecnologia única de fita laminada assegura que a camada de polietileno laminado super transparente protege o seu texto.



As fitas TZe laminadas P-touch da Brother são compostas por seis camadas de materiais, resultando numa etiqueta muito fina, extremamente resistente. Os caracteres formam-se através duma película de tinta de transferência térmica e colocados entre duas camadas de revestimento protector de PET (película políester). O resultado é uma etiqueta virtualmente indestrutível que pode suportar até mesmo as condições mais adversas.

De facto, estamos certos acerca da durabilidade das nossas etiquetas devido a estas terem sido testadas ao extremo, contra os efeitos da abrasão, temperatura, químicos e raios solares. Os resultados provam que as etiquetas laminadas P-touch da Brother têm uma performance melhor que as etiquetas da concorrência, permanecendo legíveis e fixas, para que tenha certeza da qualidade profissional da etiqueta e que esta foi desenhada para durar.

As páginas seguintes mostram exactamente como as nossas etiquetas são testadas ao extremo.

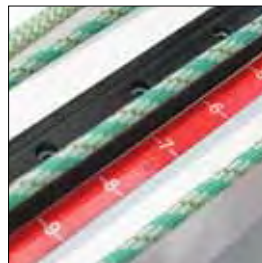


A laminação patenteada fornece uma capa adicional de proteção



Laminado

## Teste de abrasão



## Etiquetas resistentes a abrasão

A tecnologia das fitas laminadas da Brother assegura que as etiquetas laminadas P-touch da Brother suportam mesmo uma forte abrasão.

### Procedimento do teste de abrasão

Um dispositivo de lixa de 1kg, foi passado pelas etiquetas laminadas P-Touch da Brother e pelas etiquetas não laminadas da concorrência. Após 50 passagens (ida e volta) os caracteres nas fitas P-Touch da Brother permanecem inalterados e apenas a laminação ficou ligeiramente riscada.



Resistente a Abrasão

### Resultados do teste de abrasão

Etiquetas laminadas TZe P-touch Brother	✓	✓ = Nenhum efeito na qualidade de impressão
Etiqueta não laminada da concorrência	✗	✗ = Qualidade de impressão afectada

ABCDE

Etiquetas laminadas  
TZe P-touch Brother

ABCDE

Etiqueta não laminada  
da concorrência

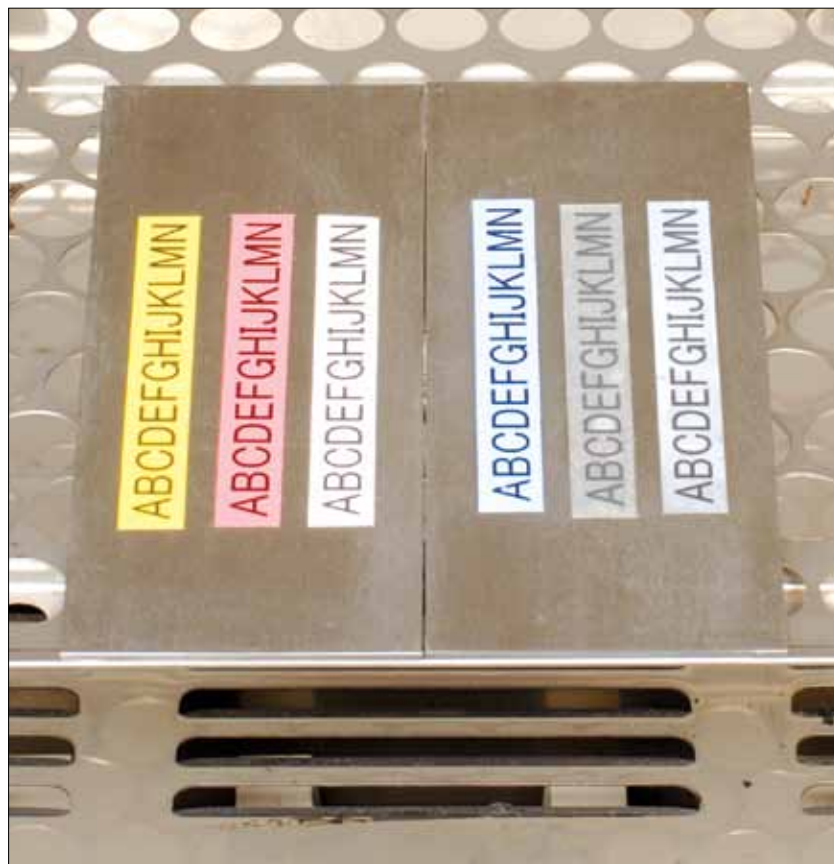


Resistente a Abrasão

Resistentes à forte abrasão



## Teste de temperatura



## Etiquetas resistentes à temperatura

Caso deseje usar as nossas etiquetas para congelação ou em ambientes extremamente quentes, as nossas etiquetas foram desenhadas para durar, e sabemos isso porque foram testadas até ao extremo. De facto os resultados mostram que as etiquetas laminadas P-Touch da Brother podem suportar temperaturas que variem entre os -80°C até +150°C.

### Procedimento do teste de temperatura

As etiquetas laminadas Brother P-touch, foram coladas a placas de aço inoxidável à temperatura ambiente, depois foram aquecidas e congeladas durante um determinado tempo. Após 72 horas a -80°C não ocorreu nenhuma alteração significativa na película adesiva da fita ou na cor. Após 2 horas a +150°C apesar de uma pequena descoloração da fita, o texto impresso na etiqueta continuava completamente intacto\*. Recomendamos as fitas TZe-M931/951/961 (preto sobre prateado mate) como as mais resistentes à descoloração sob altas temperaturas e as fitas ID Flexíveis como as mais adequadas para usar em unidades de Autoclave/esterilização.



Resistente a temperaturas

### Resultados dos testes

#### Performance da etiqueta depois da exposição ao calor e ao frio

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

\*Quando a fita é submetida a temperaturas extremamente altas por longos períodos de tempo a película laminada pode separar-se, descolorar ou encolher. Em caso de dúvida, solicite à Brother uma amostra de fita para que possa efectuar os seus próprios testes.

● = Nenhuma alteração significativa.

▲ = O texto é legível, no entanto houve uma leve descoloração da fita. As fitas prateadas mate são as mais resistentes à descoloração devido ao calor e as fitas ID Flexíveis são as mais adequadas para usar em unidades de Autoclave/esterilização.

ABCDE

Teste: Temperatura  
Temperatura: +100°C  
Duração: 240 horas  
Etiquetas: Brother P-touch laminadas



Resistente a temperaturas

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



## Teste de descoloração



Medidor de descoloração (tempo -  $\Delta E$ )

Cor das fitas	118h	236h	478h*
Transparente	9.66	15.69	24.69
Branca	0.83	1.58	3.18
Vermelha	1.65	5.95	54.61
Azul	1.27	2.85	5.71
Amarela	22.59	55.57	57.2
Verde	1.24	1.62	3.77
Laranja fluorescente	46.57	50.33	54.43
Amarelo fluorescente	81.02	85.09	84.66
Preta	0.55	0.18	1.11
Extra super adesiva - Branca	0.83	1.58	3.18
ID flexível - Branca	1.49	2.35	3.94

\*472 horas equivalem a 1 ano de exposição à luz solar no exterior para ser detectado pelo olho humano

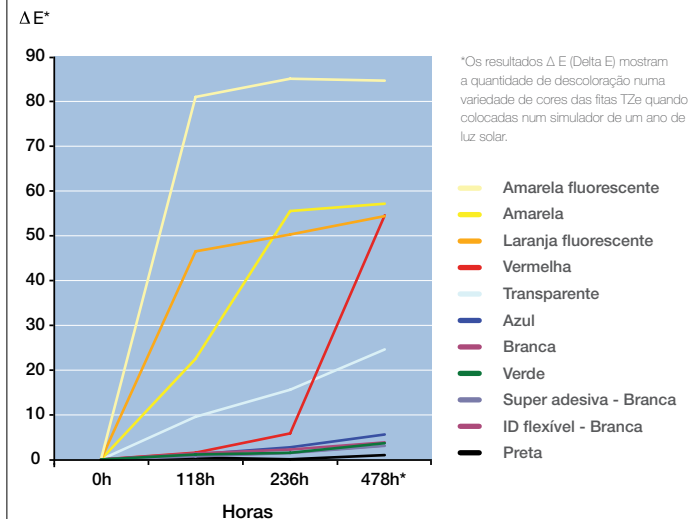
## Etiquetas resistentes à descoloração

Onde quer que use etiquetas laminadas P-Touch, estas foram desenhadas para se manterem legíveis como no dia em que foram aplicadas.

Várias etiquetas laminadas P-touch da Brother, de cores variadas, foram coladas a placas de metal revestidas e foram expostas à simulação de radiação ultravioleta de aproximadamente 12 meses, e foram observadas alterações às cores das bases das etiquetas (teste compatível com as normas JIS K7350-2/ISO 4892-2).

A cor do texto em todas as fitas permaneceu inalterado e perfeitamente legível. Contudo, as fitas vermelha, amarela e fluorescente, mostraram alguma descoloração na cor de fundo da fita. Outras cores de fitas mostraram muito pouca ou nenhuma descoloração.

### Resultados do teste de descoloração



Resistente às Condições Climáticas

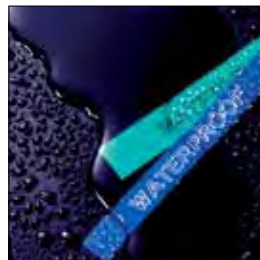


Resistente às Condições Climáticas

Resistentes aos raios ultravioleta



## Teste de submersão em água e químicos



## Resistência à água e químicos

Os testes de resistência à água e químicos foram realizados em duas etapas:

**Etapa 1** - Teste de submersão em água e químicos

**Etapa 2** - Teste de abrasão com água e químicos

### Etapa 1

Procedimentos dos testes de submersão em água e químicos

Para testar as etiquetas laminadas P-touch da Brother contra os efeitos da água e químicos, as fitas foram primeiro coladas a laminas de vidro e imersas numa variedade de líquidos durante 2 horas. Não ocorreu nenhuma alteração na qualidade de impressão, e as etiquetas mantiveram-se afixadas às placas.

No entanto algumas etiquetas embebidas em certos químicos mostraram pequenas mudanças, ao esfregar as etiquetas com os mesmos químicos não houve qualquer alteração. Então mesmo que as etiquetas laminadas P-touch da Brother sejam salpicadas por químicos, uma pequena limpeza é suficiente para prevenir qualquer dano.

### Resultados dos testes para as etiquetas laminadas P-touch da Brother

Tolueno	Hexano	Etanol	Acetato de etila	Acetona	Espírito mineral	Água	0.1N Ácido clorídrico	0.1N Hidróxido de sódio
•	•	•	•	•	•	•	•	•

= sem descoloração da impressão

**Teste:** Submersão em água e químicos  
**Químico:** Etanol  
**Duração:** 2 horas  
**Etiquetas:** Etiquetas laminadas P-touch Brother



Resistente a água

Resistentes à água



Resistente a químicos

Resistentes a uma ampla gama de químicos industriais



Resistente a água



Resistente a químicos

## Teste de abrasão com água e químicos



## Resistência à água e químicos

### Etapa 2

Procedimentos dos testes de resistência à água e químicos

As fitas laminadas P-touch da Brother foram coladas em vários pratos de vidro. Um peso de 500g envolvido num pano embebido com um químico e um solvente foi passado 20 vezes por cima de cada etiqueta. Como se pode verificar nos resultados abaixo, a qualidade de impressão das fitas laminadas P-touch da Brother permanece inalterada, ao contrário das etiquetas não laminadas da concorrência.

### Resultados dos testes

	Tolueno	Hexano	Etanol	Acetona	Acetato de etila	Água	0.1N Ácido clorídrico	Espírito mineral	0.1 Hidróxido de sódio
Etiquetas laminadas P-touch	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Etiquetas não laminadas da concorrência	X	•	•	X	X	•	•	•	•

• = Qualidade de impressão não afectada

X = Qualidade de impressão afectada

### Etiquetas depois dos testes

Teste: Abrasão química

Químico: Acetona



Etiquetas laminadas P-touch Brother



Etiquetas não laminadas da concorrência



Resistente a água

Resistentes à água



Resistente a químicos

Resistentes a uma ampla gama de químicos industriais





## Teste de forte aderência



## Super Adesiva

### Procedimentos do teste de aderência

Para testar a super aderência das fitas laminadas P-touch da Brother, fitas standard e fitas super adesivas de 12mm foram afixadas a uma variedade de objectos, à temperatura ambiente e deixadas durante 30 minutos. A força do adesivo foi testada através da remoção da fita num ângulo de 180 graus. Este método de teste para fitas cumpre com a norma Japonesa Standard JIS Z0237.

### Resultado dos testes

A tabela mostra que uma força adesiva de aproximadamente 6 Newtons\* foi mantida na maioria dos materiais. A nossa fita super adesiva manteve uma média de 50% mais de força adesiva comparada com a nossa fita standard e é adequada para superfícies mais exigentes como é o polipropileno.

	Aço inoxidável	Vidro	PVC	Acrílico	Polipropileno	Madeira revestida de poliéster
Fita TZe standard	7.6	7.2	8.6	6.9	3.3	6.4
Fita TZe super adesiva	10	10.1	11.5	11.5	7.4	11.5
Fita ID flexível	7.6	6.4	7.8	7	6.2	6.6
Fita de segurança	2.8	4.3				

\* Resultados em Newtons para fitas de 12mm de largura



Forte aderência numa ampla gama de superfícies



super adesiva

## Escolha a fita certa para o trabalho

### Opções de fitas

3.5 mm	6 mm ※5.8mm	9 mm ※8.8mm	12 mm ※11.7mm	18 mm ※17.7mm	24 mm ※23.6mm	36 mm
<b>Laminada padrão - 8m</b>						
	TZe-111	TZe-121	TZe-131	TZe-141	TZe-151	TZe-161
			TZe-132			
			TZe-133			
			TZe-135	TZe-145		
	TZe-211	TZe-221	TZe-231	TZe-241	TZe-251	TZe-261
			TZe-231S*			
		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-441	TZe-451	TZe-461
			TZe-431S*			
			TZe-435			
		TZe-521	TZe-531	TZe-541	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>Não laminada - 8m</b>						
	TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
<b>ID flexível - 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 adesiva forte</b>						
		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
	TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
<b>Têxtil (a aplicar com o ferro) - 3m</b>						
			TZe-FA3	TZe-FA4B		
<b>Laminada de segurança - 8m</b>						
				TZe-SE4		
<b>Laminada de alta qualidade (HGe)*** - 8m</b>						
			HGe-131V5		HGe-151V5	
			HGe-231V5		HGe-251V5	HGe-261V5
			HGe-631V5		HGe-651V5	
			HGe-M931V5		HGe-M951V5	
<b>Tubo Termo Retrátil (HSe)**** - 1.5m</b>						
	HSe-211※	HSe-221※	HSe-231※	HSe-241※	HSe-251※	

As cores reais das fitas poderão diferir ligeiramente das cores impressas. A disponibilidade das fitas TZe também pode variar consoante os países.

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

\*\*\*\*PT-E300VP / PT-E550WVP



## Escolha a fita certa para o trabalho

As fitas P-touch da Brother estão disponíveis numa grande variedade de cores, larguras e estilos. Na altura de escolher uma fita P-touch deve ter em conta a sua preferência pessoal bem como o tipo de aplicação para a qual a vai utilizar. A tabela abaixo poderá ajudar a determinar qual a fita correcta para as suas aplicações.

			Fitas TZe laminadas	Fitas super adesivas	Fitas ID flexível	Fitas de segurança	Termo Retrátil
Superfícies planas		Lisas	●	●	●	●	✗
		Texturadas	▲	●	▲	✗	✗
Superfícies Curvas		Lisas	▲	●	●	▲	✗
		Texturadas	▲	●	▲	✗	✗
Bandeira		Lisas	▲	▲	●	✗	✗
		Texturadas	▲	▲	●	✗	✗
Enrolar		Lisas	▲	▲	●	✗	●†
		Texturadas	▲	▲	●	✗	●†

● Recomendada ▲ Aceitável ✗ Não recomendada

† Nome do modelo	Largura	Diâmetro de cabo recomendado
HSe-211	5.8mm	Ø1.7mm to 3.2mm
HSe-221	8.8mm	Ø2.6mm to 5.1mm
HSe-231	11.7mm	Ø3.6mm to 7.0mm
HSe-241	17.7mm	Ø5.4mm to 10.6mm
HSe-251	23.6mm	Ø7.3mm to 14.3mm

Escolha a fita certa para o trabalho  
escolha a fita correcta

**P-touch** ETIQUETAS  
**TESTADO**  
AO EXTREMO

escolha a fita correcta

## Mais testes

### Procedimento do teste de adesão em Autoclave

Uma fita ID Flexível Ptouch da Brother foi afixada a uma placa de aço inoxidável lisa e plana à temperatura ambiente. A condição da fita foi observada depois de ter sido processada numa autoclave mediante as seguintes condições de teste.

Máquina de teste de autoclave: Esterizador a vapor GETINGE HS22

Programa de teste: Ciclo B P11 \*Cumprir com a Norma Europeia (EN) prEN13060

Pré-vácuo: 4 vezes

Temperatura de esterilização: 134°C

Duração de esterilização: 5 minutos

Duração de secagem: 20 minutos

### Resultados do teste

TZe	ID Flexível		1 ciclo	5 ciclos	10 ciclos	20 ciclos	30 ciclos
		Disturção do texto	•	•	•	•	•
		Descoloração da fita	•	•	•	•	Δ *1
		Separação da película laminada	•	•	•	•	Δ *2
		Descolar da fita	•	•	•	•	•

\*1 Pode ser observada alguma descoloração da fita

\*2 Pode ser observada alguma separação da película laminada

A tabela mostra uma elevada durabilidade da nossa fita ID flexível durante o teste. Após vários ciclos de processo, uma ligeira descoloração foi observada. No entanto, a impressão do texto ficou legível.



## Mais testes

### Procedimento do teste de adesão e de submersão em óleo

As fitas laminadas P-touch da Brother foram afixadas a placas de aço inoxidável e imersas em vários óleos durante 2h à temperatura ambiente. Depois as fitas foram esfregadas com um pano embebido em cada um dos vários óleos.

### Resultados do teste

TZe	Laminada standard/ Super adesiva/ ID flexível	Tipo de óleo	Refrigerante insolúvel				Refrigerante solúvel			
			A	B	C	D	E	F	G	H
		Imersão (2h)	•	•	•	•	•	•	•	•
		Secagem	•	•	•	•	•	•	•	•

Durante ambos os testes, não foi observada qualquer alteração à qualidade de impressão, e as etiquetas mantiveram-se afixadas às placas.

Tipo de óleo: CASTROL refrigerante sintético

A=Honilo 981

B=Variocut B30

C=CareCut ES1

D=Iloform BWN205

E=Hysol X

F=Alusol B

G=Syntilo 81 E

H=Syntilo 9954



## Perguntas mais frequentes

### Qual é a precisão dos testes de simulação de exemplos no mundo real?

Foram feitos todos os esforços para garantir que os testes simulam com precisão exemplos do mundo real. Contudo, quando se utilizam fitas, muitos factores podem alterar os resultados desses testes, como a superfície dos materiais, calor, humidade, pressão, químicos, etc. Teste sempre as fitas laminadas P-touch da Brother no seu próprio ambiente para garantir que cumprem com as suas necessidades.

### Qual é a espessura das fitas TZe?

As fitas TZe têm uma espessura aproximada de 160 micro metros que pode variar ligeiramente conforme o tipo de fita.

### Que cor de fita é recomendada para altas temperaturas?

Recomendamos as fitas TZe-M931/951/961 (preto sobre prata mate) como as mais resistentes às altas temperaturas em termos de descoloração.

### Quando removo a etiqueta irão ficar restos de adesivo? Como é que os posso remover?

As fitas podem ser removidas de quase todos os materiais com relativa facilidade ou deixando pouco ou nenhum resto de adesivo no material. Calor extremo, humidade e certos químicos podem deixar alguns vestígios do adesivo podendo ser removidos na maior parte dos casos com um pouco de Etanol.

### Que fita é recomendada para a etiquetagem de cabos?

A fita TZe ID Flexível para enrolar ou em bandeira ou o Tubo Termo Retrátil HSe.

### As fitas TZe podem emitir algum tipo de gases?

Podem ser libertados os seguintes gases quando as fitas estão em ambientes muito quentes, como estar em frente a um aparelho de ar condicionado: tolueno, n-butanol, álcool 2-etilhexil, acetato butílico de carbinol. Em qualquer dos casos os níveis destas emissões são muito baixos.



Laminado

A laminação patenteada fornece uma capa adicional de proteção



## Perguntas mais frequentes

### As fitas TZe podem ser submersas em álcool?

A submersão das fitas TZe em álcool por períodos longos não é recomendada devido à possibilidade da deterioração da película adesiva da fita.

### As fitas TZe contêm silício?

Uma vez que o papel de suporte da fita em si é de silício revestido em ambos os lados, existe a possibilidade de que pequenas quantidades de silício possam permanecer na camada adesiva por baixo da etiqueta, mesmo depois de o papel de suporte ser removido.

### As Fitas TZe contêm látex?

As fitas TZe usam materiais adesivos baseados em acrílico e não contêm látex.

### As fitas TZe contêm chumbo?

Não se utiliza chumbo em nenhum dos componentes das fitas TZe: cassete, fita ou película de tinta.

### As fitas TZe podem ser usadas nas placas de circuitos impressos?

Não recomendamos a utilização das fitas TZe nas placas de circuitos impressos devido à sensibilidade das mesmas ao pó, electricidade estática e ao ácido (apesar destes elementos apenas estarem presentes na fita TZe em níveis muito baixos)

### Podem ser utilizadas fitas TZe para identificação de alimentos?

As fitas TZe podem ser usadas com segurança nas embalagens dos alimentos, mas não devem estar em contacto direto com os alimentos.

### As fitas TZe podem ser utilizadas sobre o cobre?

Dado que os materiais adesivos utilizados nas nossas fitas são acrílicos e ligeiramente ácidos não recomendamos que as fitas TZe sejam utilizadas sobre o cobre.



Laminado

A laminação patenteada fornece uma capa adicional de proteção



## Perguntas mais frequentes

---

### Quanto tempo deve a fita de segurança ser colada antes de poder ser removida?

Recomendamos que a fita de segurança TZe permaneça colada pelo menos 24 horas para que funcione eficazmente.

### As fitas TZe contêm cloreto?

Materiais de cloreto são utilizados nas fitas TZe (exceto nas transparentes e prateadas)

### Onde é que nas camadas de fita TZe é usado o cloreto?

É usado na película da camada de cor base.

### As fitas TZe contêm cloreto de polivinil (PVC)?

Não existe PVC nas cassetes, fita ou película de tinta. A película da camada de cor base inclui alguns componentes de cloreto, o que significa que as fitas TZe não podem ser categorizadas como isentas de halogénio.

### As fitas contêm substâncias SVCH do regulamento REACH?

Consulte as últimas informações em [www.brother.eu/reach](http://www.brother.eu/reach)

### As fitas contêm materiais reciclados?

As fitas TZe contêm pelo menos 5% de material reciclado.

### As fitas TZe podem ser usadas para a identificação de equipamento elétrico e eletrónico (EEE) que é abrangido pela Diretiva RoHS?

As fitas TZe estão em conformidade com os requerimentos da Diretiva RoHS, e não contêm substâncias restritas (chumbo, mercúrio, cádmio, cromo hexavalente, bisfenilos polibromados (PBB) e éteres difenil polibromados (PBDE) acima dos valores-limite permitidos.



Laminado

A laminação patenteada fornece uma capa adicional de proteção



## Perguntas mais frequentes

---

### As fitas TZe estão em conformidade RoHS?

As próprias cassetes de fitas TZe não se enquadram na definição de EEE, mas são consideradas como consumíveis e não estão sujeitas aos requisitos da diretiva. Contudo, a Brother trabalha em estreita colaboração com as nossas cadeias de fornecedores e outros na indústria, incluindo fornecedores de materiais e componentes, para garantir a conformidade RoHS para as fitas TZe.

### Certificação UL

As nossas fitas TZe foram testadas pelo Underwriters Laboratories, um laboratório de testes independente de renome. As nossas fitas passaram nos seus rigorosos testes de segurança e obtiveram a certificação UL e continuamos a testar mais fitas. Para obter mais informações acerca das últimas certificações e as listas das fitas certificadas, contacte o escritório local da Brother.



Laminado

A laminação patenteada fornece uma capa adicional de proteção



## Notas

---

1. Uma amostra aleatória de tipos de fitas foram seleccionados e utilizados para realizar estes testes. Como consequência, os resultados podem variar ligeiramente dependendo do tipo de fita utilizada.
2. Os testes foram realizado segundo condições determinadas pela Brother, com o único objetivo de fornecer informação contida neste folheto.
3. Uma vez que o desempenho da aderência da fita é afectada pelo material e superfície onde a fita é fixada, por exemplo se é gorduroso, poeirento, aspero ou curvo, e as condições ambientais, o cliente deve confirmar o desempenho da aderência em condições de utilização reais após a compra da fita desejada, e usar o produto sob sua própria responsabilidade.
4. A Brother não se responsabiliza por danos ou prejuízos resultantes da aplicação das informações contidas neste documento.