

P-touch

brother
at your side



Informações técnicas das fitas TZe e HGe

P-touch

brother
at your side

P-touch ETIQUETAS
TESTADO
AO EXTREMO ✓



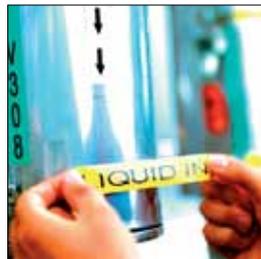
As etiquetas P-touch foram concebidas para durar, independentemente de onde as utilize

Se você precisa de uma solução de rotulagem profissional para o escritório, a indústria ou para casa, as etiquetas laminadas P-touch da Brother foram projetadas pensando em você. Pensamos exatamente quando, onde e como você precisaria utilizar as nossas etiquetas e submetemos as etiquetas a rigorosos testes, o que significa que, mesmo quando são expostas a forte abrasão, ao calor, ao frio, ao sol, à água e a produtos químicos, as nossas etiquetas foram projetadas para durar.



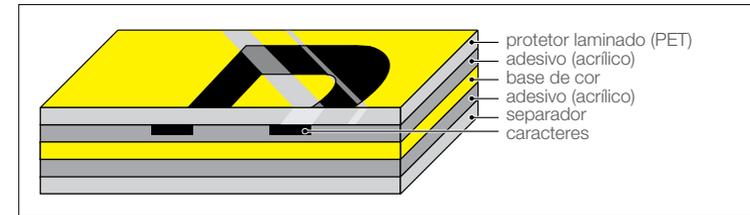
P-touch ETIQUETAS
TESTADO
AO EXTREMO ✓

Etiquetas laminadas P-touch da Brother



Por que é que as etiquetas laminadas P-touch duram mais?

Ao contrário das etiquetas comuns, a nossa tecnologia exclusiva de fitas laminadas 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 e extremamente resistente. Os caracteres são formados com uma película de tinta de transferência térmica e colocados entre duas camadas de revestimento protetor de PET (tereftalato de polietileno). O resultado é uma etiqueta virtualmente indestrutível que pode suportar até mesmo as condições mais adversas.

De fato, estamos certos da durabilidade das nossas etiquetas devido estas terem sido testadas ao extremo contra os efeitos da abrasão, temperatura, produtos 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 você tenha certeza da qualidade profissional da etiqueta e que esta foi projetada para durar.

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

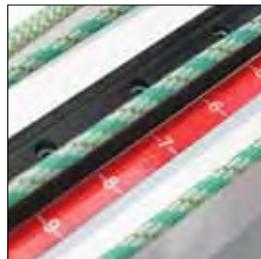


A laminação fornece uma camada adicional de proteção



Laminado

Teste de abrasão



Etiquetas resistentes a abrasão

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

Procedimento do teste de abrasão

Um dispositivo de lixamento de 1 kg foi passado sobre as etiquetas laminadas P-Touch da Brother e sobre as etiquetas não laminadas da concorrência. Após 50 passagens (ida e volta), os caracteres nas fitas P-Touch da Brother permaneceram 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 da impressão
Etiquetas não laminadas da concorrência	✗	✗ = Qualidade da impressão afetada

ABCDE

Etiquetas laminadas TZe P-touch Brother

ABCDE

Etiquetas não laminadas da concorrência

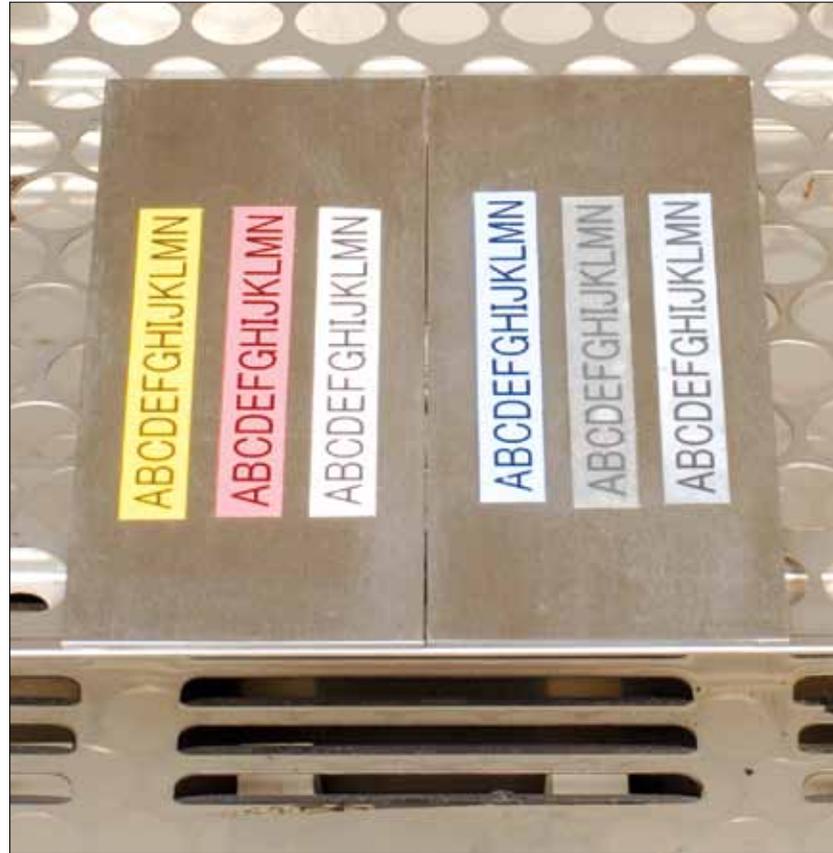


Resistente a Abrasão

Resistentes à forte abrasão



Teste de temperatura



Etiquetas resistentes à temperatura

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

Procedimento do teste de temperatura

As etiquetas laminadas P-touch da Brother foram coladas em 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 permaneceu completamente intacto*.

Recomendamos as fitas TZe-M931/951/961 (preto sobre prata fosco) 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, descolorir ou encolher. Em caso de dúvida, solicite à Brother uma amostra da fita para que você possa efetuar os seus próprios testes.

● = Nenhuma alteração significativa.

▲ = O texto é legível, no entanto houve uma leve descoloração da fita. As fitas prateadas foscas 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: Etiquetas laminadas P-touch Brother



Resistente a temperaturas

Resistente a temperaturas entre -80°C e +150°C



Teste de descoloração



Medidor de descoloração (tempo - ΔE)

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
Fixação extraforte 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 ao ar livre

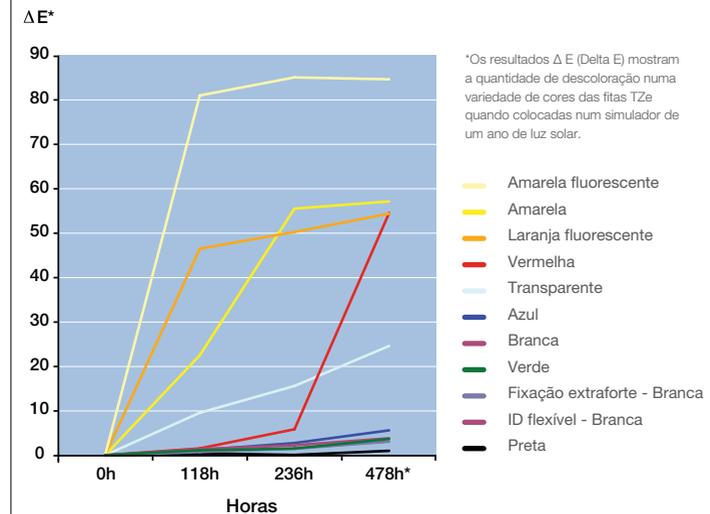
Etiquetas resistentes à descoloração

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

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

O texto impresso 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



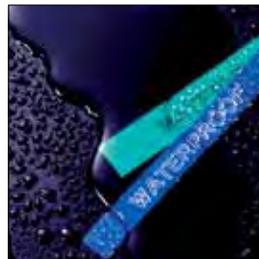
Resistente ao Desbotamento



Resistentes aos raios ultravioletas



Teste de submersão em água e produtos químicos



Resistência à água e a produtos químicos

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

Etapa 1 - Teste de submersão em água e produtos químicos

Etapa 2 - Teste de abrasão com água e produtos químicos

Etapa 1

Procedimentos dos testes de submersão em água e produtos químicos.

Para testar as etiquetas laminadas P-touch da Brother contra os efeitos da água e de produtos químicos, as fitas foram primeiro coladas em lâminas 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 produtos químicos mostraram pequenas mudanças, ao se esfregar as etiquetas com os mesmos produtos químicos não houve qualquer alteração. Então, mesmo que as etiquetas laminadas P-touch da Brother sejam salpicadas por produtos químicos, uma pequena limpeza é suficiente para prevenir qualquer dano.

Resultados dos testes para as etiquetas laminadas P-touch Brother

Tolueno	Hexano	Etanol	Acetato de etila	Acetona	Espírito mineral	Água	0,1N Ácido clorídrico	0,1 Hidróxido de sódio
•	•	•	•	•	•	•	•	•

• = sem descoloração da impressão

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



Resistente à água

Resistentes à água



Resistente a químicos

Resistentes a uma ampla gama de produtos químicos industriais



Resistente à água



Resistente a químicos

Teste de abrasão com água e produtos químicos



Resistência à água e produtos químicos

Etapa 2

Procedimentos dos testes de abrasão com água e produtos 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 produto 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 permaneceu 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 da impressão não afetada

| = Qualidade da impressão afetada

Etiquetas depois dos testes

Teste: Abrasão química

Químico: Acetona



Etiquetas laminadas TZe P-touch Brother



Etiquetas não laminadas da concorrência



Resistente à água

Resistentes à água

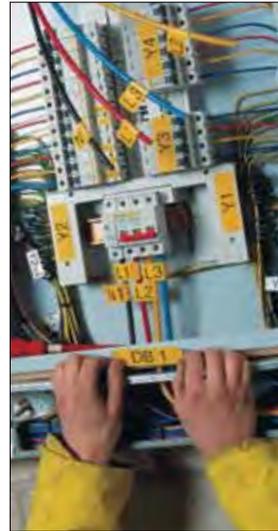


Resistente a químicos

Resistentes a uma ampla gama de produtos químicos industriais



Teste de força de adesão



Fixação Extraforte

Procedimentos do teste de aderência

Para testar a superaderência das fitas laminadas P-touch da Brother, fitas padrão e fitas de fixação extraforte de 12 mm foram afixadas a uma variedade de objetos, 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 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 de fixação extraforte manteve uma média de 50% mais de força adesiva comparada com a nossa fita padrão e é adequada para superfícies mais exigentes como é o polipropileno.

	Aço inoxidável	Vidro	PVC	Acrílico	Polipropileno	Madeira revestida de poliéster
Fita TZe padrão	7,6	7,2	8,6	6,9	3,3	6,4
Fita TZe de fixação extraforte	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 12 mm de largura



Fixação Extraforte



Fixação Extraforte

Forte aderência numa ampla gama de superfícies



Escolha a fita certa para o trabalho

Opções de fitas

3,5 mm	6 mm ※5,8mm	9 mm ※8,8 mm	12 mm ※11,7 mm	18 mm ※17,7 mm	24 mm ※23,6 mm	36 mm
Laminada padrão - 8 m						
	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	
Laminada fluorescente - 5 m						
			TZe-B31		TZe-B51	
			TZe-C31		TZe-C51	
Laminada fosca - 8 m						
			TZe-M31			
			TZe-MQL35**			
			TZe-MQP35**			
			TZe-MQG35**			
Laminada metálica - 8 m						
			TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
Não laminada - 8 m						
	TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
Laminada ID flexível - 8 m						
	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251	TZe-FX261
	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661
Laminada adesiva forte - 8 m						
		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
		TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S261
			TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651
Têxtil (a aplicar com o ferro) - 3 m						
			TZe-FA3	TZe-FA4B		
Laminada de segurança - 8 m						
				TZe-SE4		
Laminada de alta qualidade (HGe)*** - 8 m						
			HGe-131V5		HGe-151V5	
			HGe-231V5		HGe-251V5	HGe-261V5
			HGe-631V5		HGe-651V5	
			HGe-M931V5		HGe-M951V5	
Espaguete termorretrátil (HSe)**** - 1,5m						
	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.

*4 m, **5 m, ***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. Para escolher uma fita P-touch, você deve considerar a sua preferência pessoal e o tipo de aplicação da fita.

A tabela abaixo poderá ajudar a determinar qual a fita correta para as suas aplicações.

			Fitas TZe laminadas	Fitas de fixação extratorne	Fitas ID flexíveis	Fitas de segurança	Termorretráteis
Superfícies planas		Lisas	●	●	●	●	✗
		Texturizadas	▲	●	▲	✗	✗
Superfícies Curvas		Lisas	▲	●	●	▲	✗
		Texturizadas	▲	●	▲	✗	✗
Bandeirolas		Lisas	▲	▲	●	✗	✗
		Texturizadas	▲	▲	●	✗	✗
Enrolar		Lisas	▲	▲	●	✗	●†
		Texturizadas	▲	▲	●	✗	●†

● Recomendada ▲ Aceitável ✗ Não recomendada

† Nome do modelo	Largura	Diâmetro de cabo recomendado
HSe-211	5,8,mm	Ø1,7 mm a 3,2 mm
HSe-221	8,8,mm	Ø2,6 mm a 5,1 mm
HSe-231	11,7,mm	Ø3,6 mm a 7,0 mm
HSe-241	17,7,mm	Ø5,4 mm a 10,6 mm
HSe-251	23,6,mm	Ø7,3 mm a 14,3 mm



Escolha a fita certa para o trabalho



Escolha a fita correta

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 após esta ter sido processada numa autoclave mediante as seguintes condições de teste.

Máquina de teste de autoclave: Esterilizador a vapor GETINGE HS22

Programa de teste: Ciclo B P11 *Cumpre 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
		Embaçamento do texto	•	•	•	•	•
		Descoloração da fita	•	•	•	•	Δ *1
		Separação da película laminada	•	•	•	•	Δ *2
		Descolamento 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 padrão/ Fixação extraforte/ 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 na qualidade de impressão, e as etiquetas mantiveram-se afixadas às placas.

Tipos de óleo: refrigerante sintético CASTROL

A=Honilo 981

B=Variocut B30

C=CareCut ES1

D=lloform BWN205

E=Hysol X

F=Alusol B

G=Syntilo 81 E

H=Syntilo 9954



Perguntas frequentes

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

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

Qual é a espessura das fitas TZe?

As fitas TZe têm uma espessura aproximada de 160 micrômetros 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 fosco) como as mais resistentes às altas temperaturas em termos de descoloração.

Quando eu remover a etiqueta, ficarão restos de adesivo? Como posso remover as fitas?

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, umidade e certos produtos 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 rotulagem de cabos?

A fita TZe ID Flexível para enrolar em bandeirola ou a espaguete termorretrátil HSe.

As fitas TZe podem emitir algum tipo de gás?

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



Laminado

A laminação fornece uma camada adicional de proteção



Perguntas 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 separador 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 após o separador 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: cartucho, fita ou base de cor.

As fitas TZe podem ser usadas nas placas de circuito impresso?

Não recomendamos a utilização das fitas TZe nas placas de circuito impresso devido à sensibilidade das mesmas ao pó, à eletricidade estática e ao ácido (apesar destes elementos apenas estarem presentes nas fitas 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 contato direto com os alimentos.

As fitas TZe podem ser utilizadas sobre o cobre?

Como 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 fornece uma camada adicional de proteção



Perguntas frequentes

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

Recomendamos que a fita de segurança TZe permaneça colada por 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).

Em qual camada das fitas TZe é usado o cloreto?

É usado na camada de base de cor.

As fitas TZe contêm cloreto de polivinila (PVC)?

Não existe PVC nos cartuchos, nas fitas ou nas bases de cor. A película da camada da base de cor inclui alguns componentes de cloreto, o que significa que as fitas TZe não podem ser categorizadas como isentas de halogênio.

As fitas contêm substâncias SVCH do regulamento REACH?

Consulte as últimas informações em 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 equipamentos elétricos e eletrônicos (EEE) que são abrangidos 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 fornece uma camada adicional de proteção



Perguntas frequentes

As fitas TZe estão em conformidade com as diretivas RoHS?

Os próprios cartuchos de fitas TZe não se enquadram na definição do EEE, mas são considerados consumíveis e não estão sujeitos 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 com as diretivas RoHS para as fitas TZe.

Certificação UL

Algumas das 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 os mais recentes detalhes de certificações e as listas das fitas certificadas, contate o escritório local da Brother.



Laminado

A laminação fornece uma camada adicional de proteção



Notas

1. Uma amostra aleatória de tipos de fitas foi selecionada e utilizada para realizar estes testes. Como consequência, os resultados podem variar ligeiramente dependendo do tipo de fita utilizada.
2. Os testes foram realizados segundo condições determinadas pela Brother, com o único objetivo de fornecer as informações contidas neste folheto. A Brother não garante a força, segurança ou exatidão dos dados numéricos.
3. Uma vez que o desempenho da aderência da fita é afetado pelo material e superfície onde a fita é fixada, por exemplo, se são gordurosos, empoeirados, ásperos ou curvos, e pelas 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 responsabilizará por danos ou prejuízos resultantes da aplicação das informações contidas neste documento.