

Informação Técnica Fitas TZe

brother.pt

P-touch

P-touch ETIQUETAS
TESTADO
AO EXTREMO ✓



LI81/100L

81100L CV

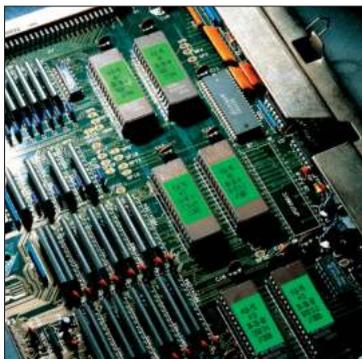
81100L CV

As etiquetas laminadas TZe da Brother foram desenhadas para durar, onde quer que as utilize

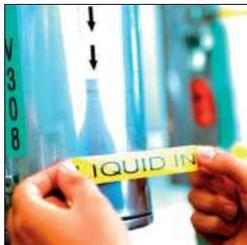
Se precisa de uma solução de etiquetagem profissional para o escritório, indústria ou para casa, as etiquetas laminadas P-touch foram desenhadas a pensar em si. Pensámos seriamente quando, onde e como poderia necessitar de utilizar as nossas etiquetas e fizémo-las passar por rigorosos testes, o que significa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



2224	INDIA	EU
12000	JP	JAPAN



Etiquetas laminadas TZe Brother

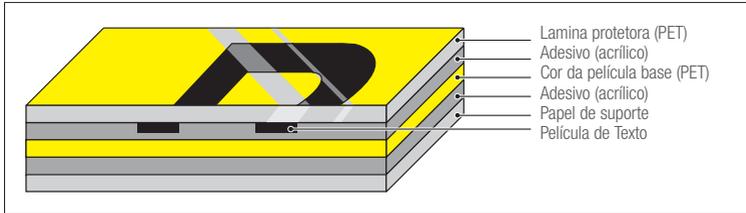




Laminado

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 da Brother são compostas por seis camadas de materiais, resultando numa etiqueta muito fina mas extremamente resistente. Os caracteres formam-se através duma película de tinta de transferência térmica e colocados entre duas camadas de revestimento protetor de PET (película poliéster).

O resultado é uma etiqueta 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 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.

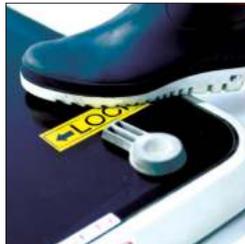
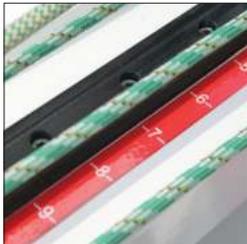
As páginas seguintes mostram exatamente como as nossas etiquetas são testadas ao extremo.



Laminado

A laminação
patenteada fornece
uma capa adicional
de proteção

Teste de abrasão



Etiquetas laminadas TZe resistentes à abrasão

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

Procedimento do teste de abrasão

Um dispositivo de 1Kg, foi passado pelas etiquetas laminadas da Brother e pelas etiquetas não laminadas da concorrência.

Após 50 passagens (ida e volta) os caracteres nas fitas da Brother permanecem inalterados e apenas a laminação ficou ligeiramente riscada.



Resistente à abrasão

Resultados do teste de abrasão

Etiquetas laminadas TZe Brother



✓ = Não afeta a qualidade de impressão

Etiqueta não laminada da concorrência



✗ = Qualidade de impressão afetada



Etiquetas laminadas TZe Brother



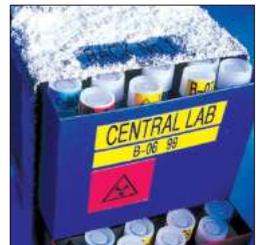
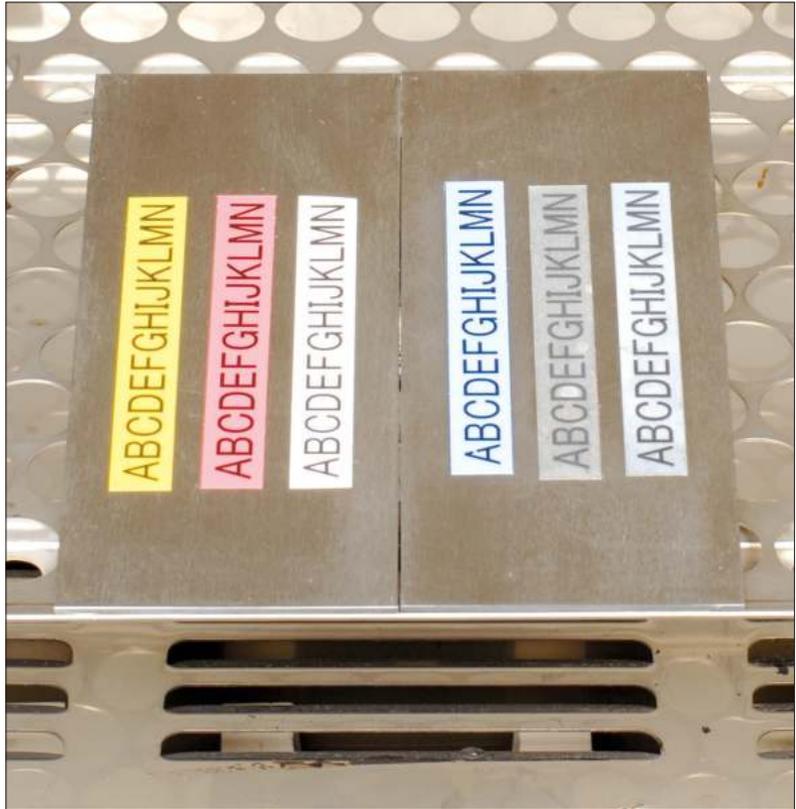
Etiqueta não laminada da concorrência



Resistentes à forte abrasão

Resistente à abrasão

Teste de temperatura



Etiquetas laminadas TZe resistentes à temperatura

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

Procedimento do teste de temperatura

As etiquetas laminadas P-touch foram coladas a placas de aço inoxidável à temperatura ambiente, depois foram aquecidas e congeladas durante um tempo. Após 72 horas a -80°C não ocorreu nenhuma alteração significativa na película adesiva ou na cor. Após 2 horas a +150°C apesar de uma pequena descoloração da fita, o texto impresso continuava completamente intacto*. Recomendamos as fitas TZe-M931/951/961 (preto sobre prata 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 após 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 prata 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.



Teste: Temperatura
Temperatura: +100°C
Duração: 240 horas
Etiquetas: laminadas TZe Brother



Resistente a temperaturas

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

Teste de descoloração



Medidor de descoloração (tempo - ΔE)

Cor da fita	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
Amarela fluorescente	81.02	85.09	84.66
Preta	0.55	0.18	1.11
Super adesiva - Branca	0.83	1.58	3.18
ID flexível - Branca	1.49	2.35	3.94

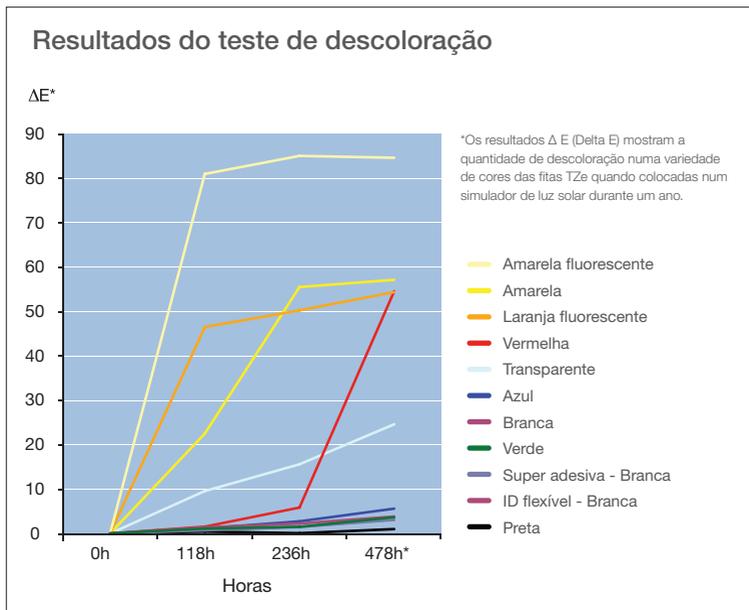
*478 horas equivalem aprox. a 1 ano de exposição solar no exterior

Etiquetas laminadas TZe resistentes à descoloração

As etiquetas laminadas P-touch foram desenhadas para se manterem legíveis como no dia em que foram aplicadas.

Várias etiquetas laminadas P-touch, de cores variadas, foram coladas a placas de metal revestidas e expostas à simulação de radiação ultravioleta durante aproximadamente 12 meses, e foram observadas alterações às cores base 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. À primeira vista, não houve alterações na cor de fundo das fitas, com exceção das fitas de cor que mostraram apenas uma leve descoloração.



Resistente
à descoloração



Resistentes
aos raios
ultravioleta

Resistente
à descoloração

Teste de submersão em água e produtos químicos



Etiquetas laminadas TZe resistentes 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 contra os efeitos da água e químicos, as fitas foram primeiro coladas a lâminas de vidro e imersas numa variedade de líquidos durante 2 horas. Não ocorreu nenhuma alteração na qualidade de impressão e na estrutura das etiquetas, e estas mantiveram-se fixas às placas.

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

Resultados dos testes das etiquetas laminadas TZe

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 químicos

Químico: Etanol

Duração: 2 horas

Etiquetas: laminadas TZe Brother



Resistente
à água



Resistente
a químicos



Resistente
à água



Resistente
a químicos

Resistentes a
uma ampla
gama de
químicos
industriais

Teste de abrasão com água e produtos químicos



Etiquetas laminadas TZe resistentes à água e químicos

Etapa 2

Procedimentos dos testes de abrasão em água e produtos químicos.

As fitas laminadas da Brother foram coladas em várias placas 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 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	Espirito mineral	0.1 Hidróxido de sodio
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 TZe Brother



Etiquetas não laminadas da concorrência



Resistente à água

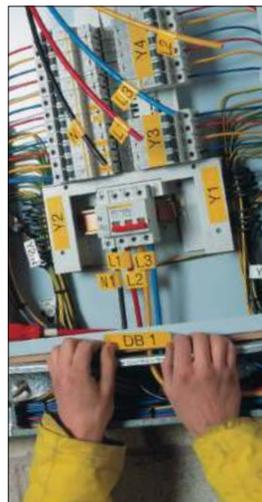
Resistente à água



Resistente a químicos

Resistentes a uma ampla gama de químicos industriais

Teste de aderência



Teste de aderência

Procedimento do teste de aderência

Para testar a aderência das fitas laminadas da Brother, fitas standard e fitas super adesivas de 12mm foram coladas 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 a norma Japonesa Standard JIS Z0237 que testa a capacidade adesiva das fitas.

Resultados do teste

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 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



Super
adesiva



Super
adesiva

Forte
aderência
numa ampla
gama de
superfícies

Opções de fitas



Cor de texto	Cor da fita	3,5 mm	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
LAMINADA STANDARD - 8 METROS								
preto	branca		TZe-211	TZe-221	TZe-231	TZe-241	TZe-251	TZe-261
preto	transparente		TZe-111	TZe-121	TZe-131	TZe-141	TZe-151	TZe-161
preto	vermelha			TZe-421	TZe-431	TZe-441	TZe-451	TZe-461
preto	azul			TZe-621	TZe-631	TZe-641	TZe-651	TZe-661
preto	amarela		TZe-611	TZe-621	TZe-631	TZe-641	TZe-651	TZe-661
preto	amarela				TZe-631S'			
preto	verde			TZe-721	TZe-731	TZe-741	TZe-751	
azul	branca			TZe-223	TZe-233	TZe-243	TZe-253	TZe-263
vermelho	branca			TZe-222	TZe-232	TZe-242	TZe-252	TZe-262
vermelho	transparente							
azul	transparente				TZe-132			
branco	transparente				TZe-133			
branco	preto		TZe-315	TZe-325	TZe-335	TZe-345	TZe-355	TZe-365
branco	azul				TZe-535		TZe-555	
branco	vermelha				TZe-435			
ouro	preto				TZe-334	TZe-344	TZe-354	
LAMINADA DE SEGURANÇA - 8 METROS								
preto	branca					TZe-SE4		
LAMINADA ID FLUXÍVEL - 8 METROS								
preto	branca		TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX-251	TZe-FX261
preto	amarela		TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661
LAMINADA SUPER ADESIVA - 8 METROS								
preto	branca		TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
preto	transparente			TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
preto	amarela			TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
LAMINADA FLUORESCENTE - 5 METROS								
preto	laranja fluorescente				TZe-831		TZe-851	
preto	amarela fluorescente				TZe-C31		TZe-C51	
LAMINADA MATE - 8 METROS / 5 METROS								
preto	transparente				TZe-M31 (6m)			
branco	verde lima				TZe-MOP35 (6m)			
branco	cinzento claro				TZe-MO135 (6m)			
branco	rosa/marango				TZe-MOP35 (6m)			
LAMINADA METÁLICA - 8 METROS								
preto	prata (mate)			TZe-M921	TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
TÊXTEL (TERRMO ADESIVA) - 3 METROS								
azul	branca				TZe-FA3	TZe-FA4		
NÃO LAMINADA - 8 METROS								
preto	branca		TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
LAMINADA DE ALTA QUALIDADE - 8 METROS								
preto	branca			H6e-231W5	H6e-231W5	H6e-251W5	H6e-251W5	H6e-261W5

Escolha a fita correta para cada trabalho

As fitas TZe 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 correta para as suas aplicações.

			TZe Laminada	Super Adesiva	ID Flexível	Segurança	Termo Retrátil
Superfícies Planas		Lisa	●	●	●	●	✗
		Texturada	▲	●	▲	✗	✗
Superfícies Curvas		Lisa	▲	●	●	▲	✗
		Texturada	▲	●	▲	✗	✗
ID Cabos Bandeira		Lisa	▲	▲	●	✗	✗
		Texturada	▲	▲	●	✗	✗
ID Cabos Rotação		Lisa	▲	▲	●	✗	● †
		Texturada	▲	▲	●	✗	● †



Recomendado



Aceitável



Não Recomendado

†

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



Escolha a fita correta

Escolha a fita correta para cada trabalho

Outros testes

Procedimento do teste de adesão em Autoclave

Uma fita ID Flexível P-touch foi colada 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: 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			1 ciclo	5 ciclos	10 ciclos	20 ciclos	30 ciclos
TZe	ID Flexível	Distorção do texto	•	•	•	•	•
		Descoloração da fita	•	•	•	•	Δ *1
		Separação da película laminada	•	•	•	•	Δ *2
		Remoção 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 do processo, uma ligeira descoloração foi observada. No entanto, o texto impresso ficou legível.



Laminado

A laminação
fornece uma capa
extra de proteção

Outros testes

Procedimento do teste de aderência e de submersão em óleo

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

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

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

Tipo de óleo: CASTROL refrigerante
sintético

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



Laminado

A laminação
fornece uma capa
extra de proteção

Perguntas mais frequentes

Qual é a precisão dos testes de simulação de exemplos reais?

Foram feitos todos os esforços para garantir que os testes simulam com precisão exemplos reais. Contudo, quando se utilizam fitas, muitos factores podiam alterar os resultados desses testes, como a superfície dos materiais, calor, humidade, pressão, químicos, etc. Recomendamos que teste sempre as fitas laminadas P-touch 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 micrometros que pode variar ligeiramente conforme o tipo de fita.

Que cor de fita é recomendada para altas temperaturas?

Recomendamos as fitas TZe-M921/931/951/961 (preto sobre prata mate) como as mais resistentes às altas temperaturas em termos de descoloração.

Quando removo a etiqueta ficarão 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 modo 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 por exemplo 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.



A laminação
fornece uma capa
extra de proteção

Laminado

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 silicone?

Uma vez que o papel de suporte da fita em si é de silicone revestido em ambos os lados, existe a possibilidade de que pequenas quantidades de silicone 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 o uso das fitas TZe nas placas de circuitos impressos devido à sensibilidade das mesmas ao pó, electricidade estática e ácido (apesar destes elementos apenas estarem presentes na 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 contacto direto com os alimentos.

As fitas TZe podem ser utilizadas sobre cobre?

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



Laminado

A laminação
fornece uma capa
extra 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 usado o cloreto nas camadas de fita TZe?

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

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, bisfenóis polibromados (PBB) e éteres difenil polibromados (PBDE)) acima dos valores limite permitidos.



A laminação
fornece uma capa
extra de proteção

Laminado

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. Para obter mais informações acerca das últimas certificações e as listas das fitas certificadas, contacte o escritório local da Brother.

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.



Laminado

A laminação
fornece uma capa
extra de proteção

Consumíveis e Acessórios Originais Brother

Os consumíveis e acessórios originais Brother trabalham em perfeita harmonia com as rotuladoras eletrônicas Brother.

Desenhados, fabricados e testados em ambientes controlados pelas mesmas equipas de engenheiros do hardware Brother, garantindo assim os melhores resultados possíveis para o seu negócio e protegendo o investimento na impressão.



brother
at your side

P-touch

Contactos:

brother.pt

Brother Iberia, S.L (Portugal)

Edifício Brother
Rua da Garagem, 7
2790-078 Carnaxide
Tel: 808 223 000
assistencia.comercial@brother.pt

Todas as especificações estão correctas na altura da impressão e estão sujeitas a alterações. Brother é uma marca registada da Brother Industries Ltd. Todas as marcas e nomes de produtos são marcas registadas ou marcas registadas das suas respectivas empresas.