

Technische Daten zur Haltbarkeit von laminierten Brother TZe-Etiketten

www.brother.de
www.brother.at



P-touch LABELS
TESTED
TO THE EXTREME ✓

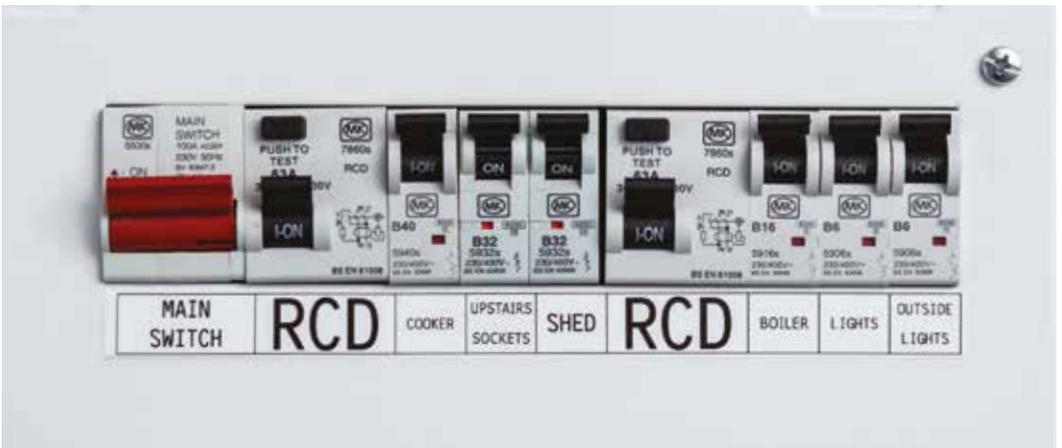


Laminierte Brother TZe-Etiketten sind auf Langlebigkeit ausgelegt, wo auch immer sie verwendet werden

Egal, ob Sie eine professionelle Beschriftungslösung in der Industrie, für das Büro oder Zuhause benötigen, die laminierten Brother TZe-Schriftbänder eignen sich für Ihre Anforderungen. Wir haben uns darüber Gedanken gemacht, wo und wie Sie unsere Schriftbänder einsetzen werden. Daher haben wir unsere Schriftbänder unter verschiedenen und auch extremen Bedingungen getestet. Wir haben sie mechanischem Abrieb, Hitze, Kälte, Sonnenlicht, Wasser und Chemikalien ausgesetzt und sie erwiesen sich selbst unter diesen Bedingungen als beständig.



Laminierte Brother TZe-Etiketten

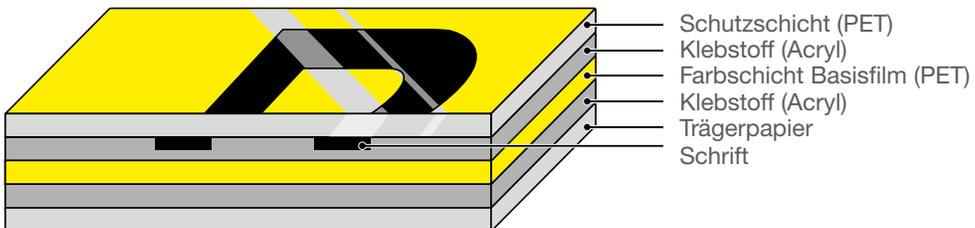


Warum laminierte Brother TZe-Etiketten länger halten



Laminiert

Anders als bei gewöhnlichen Schriftbändern schützt eine Schicht aus dünnem und transparentem Polyethylen-Laminat die Schrift.



Die laminierten Brother TZe-Etiketten bestehen aus sechs Lagen verschiedener Materialien, die ein dünnes und extrem festes, strapazierfähiges Band ergeben. Die Schrift wird durch ein Thermotransfer-Verfahren auf die Unterseite der Schutzschicht gedruckt. Von zwei Schichten eines Polyethylen-Filmes (PET) eingeschlossen, sind die Schriftbänder wisch-, wetter- und kratzfest.

Wir sind uns der Langlebigkeit unserer laminierten TZe-Etiketten bewusst, da wir sie unter extremen Bedingungen getestet haben. Die Ergebnisse bestätigen, dass sie sowohl lesbar als auch haften bleiben, so dass Sie sich eines professionellen Qualitätsetiketts bewusst sein können. Die nachfolgenden Seiten beschreiben im Detail, wie unsere Etiketten unter extremen Bedingungen getestet worden sind.



Stark
haftend

Klebkraft-Test





Der Klebkraft-Test wurde in zwei Phasen durchgeführt:

Phase 1: Klebkraft-Test auf glatten und strukturierten Oberflächen

Phase 2: Klebkraft-Test auf Oberflächen mit unterschiedlich gebogenen Durchmessern

PHASE 1

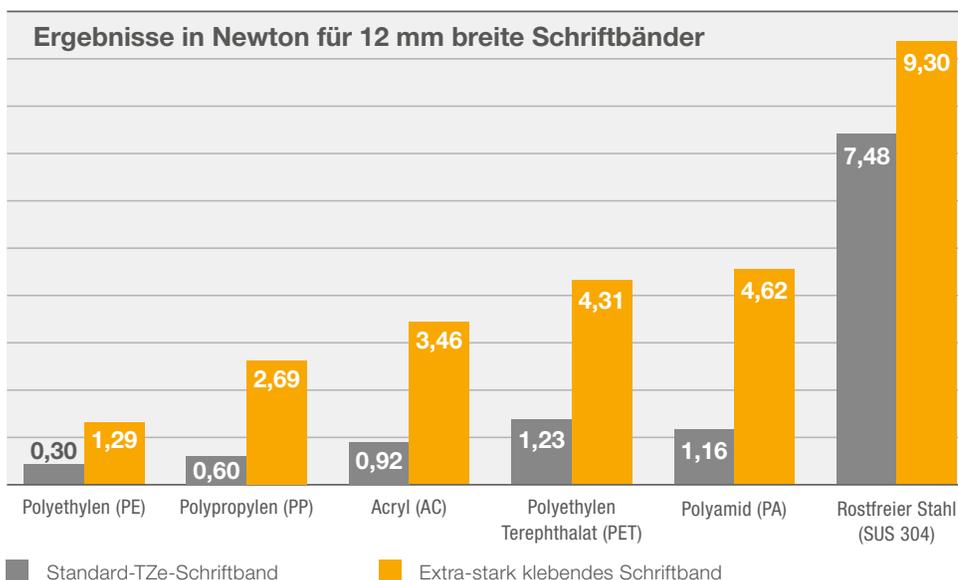
Vorgehensweise des Klebkraft-Tests auf glatten und strukturierten Oberflächen

Um die Klebkraft der laminierten TZe-Etiketten zu testen, wurden laminierte Standard-Bänder und extra-stark klebende Etiketten auf verschiedene Materialien geklebt und dort bei Raumtemperatur für 30 Tage belassen. Nach diesem Zeitraum wurde die Klebkraft gemessen, indem die Etiketten in einem Winkel von 180 Grad abgezogen wurden.

Diese Testmethode entspricht dem japanischen Standardtest JIS Z 0237 (2009).

Testergebnisse

Die Tabelle unten zeigt die notwendige Kraft (gemessen in Newton), um die Brother Standard-Etiketten und extra-stark klebenden Etiketten von den verschiedenen Materialien zu entfernen. Je höher der Wert, desto stärker haftet das Etikett auf dem Material. Der Test zeigt, dass auf strukturierten Oberflächen die extra-stark klebenden Etiketten im Durchschnitt dreimal stärker haften als die Standard-Etiketten. Die extra-stark klebenden Etiketten wurden sowohl zur Nutzung auf glatten und strukturierten Oberflächen als auch auf anspruchsvolleren Materialien konzipiert.





**Stark
haftend**

Klebkraft-Test

PHASE 2

Vorgehensweise des Klebkraft-Tests auf Oberflächen mit unterschiedlichen Durchmessern

Um die Klebkraft verschiedener laminierter TZe-Etiketten zu testen, wurden diese bei Raumtemperatur auf ausgewählten Materialien befestigt und für 14 Tage darauf belassen. Nach diesem Zeitraum wurden die Etiketten optisch begutachtet, um festzustellen, ob sie sich von den Materialien gelöst haben.

Testergebnisse

Die Tabelle unten verdeutlicht, dass bei 6 mm Durchmessern oder höher die Brother Standard-TZe-Etiketten, die extra-stark klebenden Etiketten sowie die Flexi-Tapes keine Anzeichen eines Ablösens von den Materialien aufweisen. Lediglich bei 3 mm Durchmessern, wenn die Etiketten um eine Oberfläche gewickelt oder als Fähnchen eingesetzt werden, zeigten die Standard-Etiketten und die extra-stark klebenden Etiketten Anzeichen eines Ablösens oder lösten sich komplett ab. Nur die Flexi-Tapes hafteten ohne Anzeichen eines Ablösens.

Die Brother Flexi-Tapes wurden speziell für die Nutzung von Kabeln, Leitungen und Rohren mit einem minimalen Durchmesser von 3 mm entwickelt. Sie eignen sich zum Umwickeln und als Fähnchen.

Wie die Flexi-Tapes bieten sich auch die selbstlaminierenden Etiketten von Brother zum sicheren Umwickeln von Kabeln an. Die extra-stark klebenden Etiketten empfehlen wir nur für Oberflächen mit einem größeren Durchmesser.

	GEBOGENE OBERFLÄCHE		UMWICKELT		FÄHNCHEN
	Ø 50 mm Becherglas	Ø 25 mm Becherglas	Ø 6 mm PVC-Kabel	Ø 3 mm Polypropylenrohr	Ø 3 mm Polypropylenrohr
Standard-TZe-Schriftband	●	●	●	●	◐
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	◐
Flexi-Tape	●	●	●	●	●

- Kein Ablösens des Etiketts beobachtet
- ◐ z.T. leichtes Ablösen des Etiketts beobachtet
- Etikett hat sich komplett abgelöst





Wasser-
beständig



Resistenz gegenüber den
meisten Chemikalien

Test zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



Test zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



Resistenz gegenüber den meisten Chemikalien



Wasserbeständig

Der Test zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit wurde in drei Phasen durchgeführt:

Phase 1: Eintauchtest in Wasser und Chemikalien

Phase 2: Abriebtest mit Wasser und Chemikalien

Phase 3: Eintauchtest in reines Wasser und 5%-ige Natriumchloridlösung (Salz)

PHASE 1

Vorgehensweise des Eintauchtests in Wasser und Chemikalien

Um die Beständigkeit verschiedener laminiertes TZe-Etiketten gegenüber Wasser und Chemikalien zu testen, wurden diese auf Objektträger aus Glas geklebt und bei Raumtemperatur für zwei Stunden lang in verschiedene Flüssigkeiten gelegt.

Testergebnisse

Obwohl sich bei einigen Etiketten nach dem Einweichen in bestimmten Chemikalien eine leichte Beeinträchtigung der Laminierung zeigten, verdeutlicht die Tabelle unten, dass keine Veränderungen in der Druckqualität auftraten und die Etiketten weiterhin auf den Oberflächen kleben blieben. Kommen die laminierten Brother TZe-Etiketten mit den getesteten Chemikalien in Berührung, sollte ein kurzes Abwischen genügen, um jegliche Schäden zu verhindern.

	Toluol	Hexan	Ethanol	Ethylacetat	Aceton	Testbenzin	Reines Wasser	0,1 N Salzsäure	0,1 N Natronlauge
Standard-TZe-Schriftband	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Keine Farbveränderung des Drucks



Etikett nach dem Test:

Etikett: Extra-stark klebendes TZe-Etikett (laminiert)

Chemikalien: Aceton



Wasser-
beständig



Resistenz gegenüber den
meisten Chemikalien

Test zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit

PHASE 2

Vorgehensweise des Abriebtests mit Wasser und Chemikalien

Die verschiedenen laminierten TZe-Etiketten wurden einem 200g schweren Gewicht in Verbindung mit einem in den jeweiligen Lösungen/Chemikalien getränkten Tuch ausgesetzt, welches über jedes Etikett 100 Mal (jeweils in beide Richtungen) gerieben wurde. Die Etiketten wurden dann optisch begutachtet, um die Beeinträchtigungen hinsichtlich der Druckqualität festzustellen.

Testergebnisse

Wie die Tabelle unten darlegt, wurde die Druckqualität der laminierten TZe-Etiketten durch den Abrieb mit verschiedenen Chemikalien nicht beeinträchtigt.

	Toluol	Hexan	Ethanol	Ethylacetat	Aceton	Testbenzin	Reines Wasser	0,1 N Salzsäure	0,1 N Natronlauge
Standard-TZe-Schriftband	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Keine Farbveränderung des Drucks



Etikett vor dem Test:

Etikett: Extra-stark klebendes TZe-Etikett (laminiert)



Etikett nach dem Test:

Etikett: Extra-stark klebendes TZe-Etikett (laminiert)
Chemikalien: 0,1 N Salzsäure

Test zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



Resistenz gegenüber den meisten Chemikalien



Wasserbeständig

PHASE 3

Vorgehensweise des Eintauchtests in reines Wasser und 5%-ige Natriumchloridlösung (Salz)

Die verschiedenen Typen laminiertes TZe-Etiketten wurden auf rostfreie Stahlplatten geklebt und dann in zwei Lösungen getaucht. Die Platten wurden in eine thermostatische Kammer bei 40°C gelegt und für vorbestimmte Zeiten (vgl. Tabelle unten) dort belassen. Danach wurden die Etiketten optisch begutachtet.

Testergebnisse

Wie die Tabelle zeigt, hafteten die laminierten TZe-Etiketten auch nach 30 Tagen in reinem Wasser und 5%-iger Natriumchloridlösung (Salz) weiterhin perfekt. Auch die Druckqualität war unbeeinträchtigt.

	4 TAGE		10 TAGE		30 TAGE	
	Ablösen	Verblässen	Ablösen	Verblässen	Ablösen	Verblässen
Standard-TZe-Schriftband	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●

● Kein Ablösen oder Verblässen der Schrift wurde festgestellt



Etikett nach Test:

Etikett: Extra-stark klebendes TZe-Etikett (laminiert)
Flüssigkeit: 5%-ige Natriumchloridlösung



Abriebfest

Abrieb-Test



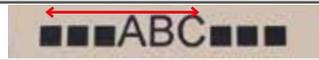
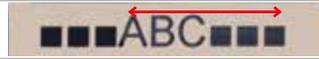
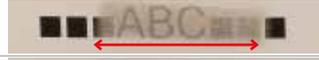
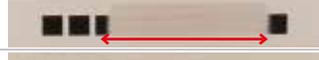
Die Laminierungstechnologie der Brother Schriftbänder stellt sicher, dass die TZe-Etiketten sogar starkem Abrieb standhalten.

Vorgehensweise des Abriebtests

Die verschiedenen Typen laminierte TZe-Etiketten wurden zunächst auf rostfreie Stahlplatten mit blankgeglühten Oberflächen geklebt. Eine beschwerte (1 kg) und sandbeschichtete Abriebvorrichtung wurde dann 50 Mal mit Vor- und Rücklauf über die Etiketten gefahren (Geschwindigkeit pro Minute: 60 Vor- und Rückläufe).

Testergebnisse

Wie die Tabelle unten darlegt, war auch nach 50-maligem Überfahren mit Vor- und Rücklauf die Schutzschicht der laminierten TZe-Etiketten nur leicht verkratzt. Die Schrift unter der Beschichtung war völlig unversehrt und komplett lesbar.

	DRUCKQUALITÄT	
Brother Standard-TZe-Schriftband	●	
Brother Extra-stark klebendes Schriftband	●	
Brother Flexi-Tape	●	
Dymo IND-Schriftband aus flexiblem Nylon	◐	
Brady Etiketten aus Nylongewebe	◐	
Dymo IND-Schriftband aus permanentem Polyester	●	
Dymo IND-Vinyl-Schriftband	●	
Dymo D1 IND-Schriftband	●	
Dymo D1 Standard-Schriftband	●	
Brady Schriftband aus permanentem Polyester	●	
Brady Vinyl-Schriftband	●	

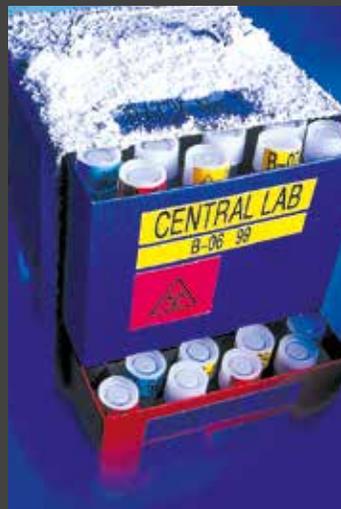
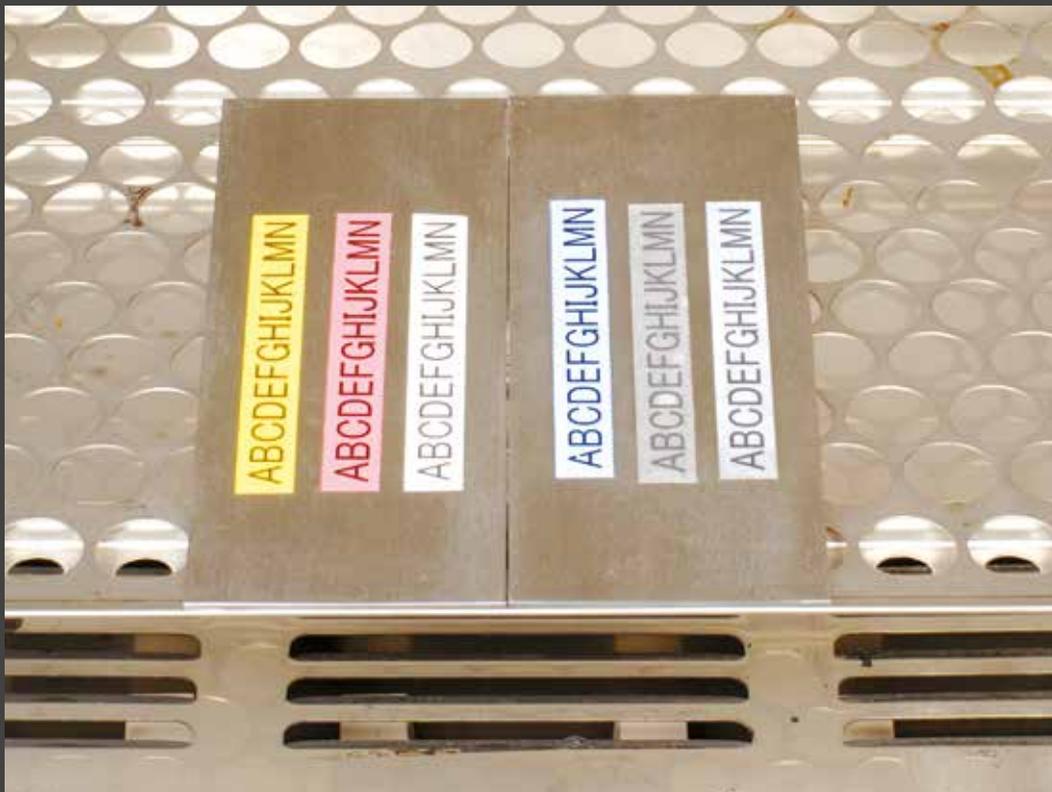
- Druckqualität nicht beeinträchtigt
- ◐ Druckqualität beeinträchtigt

- Schrift unleserlich
- ↔ Geprüfter Bereich des Etiketts



Temperatur-
beständig

Test zur Temperaturbeständigkeit



Test zur Temperaturbeständigkeit



Temperatur-
beständig

Egal, ob Sie unsere Etiketten in besonders kalten oder extrem warmen Umgebungen einsetzen, unsere Schriftbänder halten auch extremen Bedingungen stand. Die Testergebnisse zeigen, dass die laminierten TZe-Etiketten Temperaturen von -80°C bis $+150^{\circ}\text{C}$ standhalten.

Vorgehensweise des Tests zur Temperaturbeständigkeit

Die verschiedenen laminierten TZe-Etiketten wurden zunächst auf rostfreien Stahl geklebt und in einer thermo-hygrostatische Kammer unter bestimmten Testbedingungen platziert. Nach einer vorbestimmten Zeit wurden sie herausgenommen, wieder der Raumtemperatur zugeführt und optisch begutachtet.

Testergebnisse

Wie die Tabelle unten darlegt, waren nach drei Tagen bei -80°C keine erkennbaren Unterschiede bei Klebkraft und Farbe festzustellen. Nach zwei Tagen bei $+150^{\circ}\text{C}$ blieb, trotz leichter Verfärbung auf dem Etikett, die Schrift vollständig intakt*. Wir empfehlen die Nutzung der Schriftbänder TZe-M921/-M931/-M951/-M961 (schwarz auf silber matt), da sie sich am widerstandsfähigsten gegenüber Verfärbungen unter hohen Temperaturen erwiesen haben. Zur Verwendung in Druckbehältern/Sterilisatoren eignen sich die Flexi-Tapes am besten.

TEMPERATUR	ZEIT	ERGEBNIS
-80°C	3 Tage	●
-30°C	30 Tage	●
$+50^{\circ}\text{C}$ bei 90% r.F.	30 Tage	●
$+100^{\circ}\text{C}^*$	18 Tage	●
$+150^{\circ}\text{C}^*$	2 Tage	●

*Werden die Etiketten extremen Temperaturen über einen längeren Zeitraum ausgesetzt, kann es vorkommen, dass sich die Schutzschicht ablöst, verfärbt oder zusammenzieht. Im Zweifelsfall fordern Sie von Brother einige kostenlose Musteretiketten an, um eigene Tests durchzuführen.

- Kein Ablösen oder Verblässen der Schrift wurde festgestellt
- Kein Ablösen des Etiketts beobachtet. Die Schrift ist lesbar, aber es traten leichte Verfärbungen am Etikett auf.



Licht-
beständig

Test zur Lichtbeständigkeit



Lichtbeständigkeitsmessung (Zeit - ΔE)

SCHRIFTBANDFARBE	118 h	236 h	478 h*
Transparent	9,66	15,69	24,69
Weiß	0,83	1,58	3,18
Rot	1,65	5,95	54,61
Blau	1,27	2,85	5,71
Gelb	22,59	55,57	57,2
Grün	1,24	1,62	3,77
Signal-Orange	46,57	50,33	54,43
Signal-Gelb	81,02	85,09	84,66
Schwarz	0,55	0,18	1,11
Extra-stark klebend - Weiß	0,83	1,58	3,18
Flexi-Tape - Weiß	1,49	2,35	3,94

*478 Std. bis zu annähernd einem Jahr in sonniger Umgebung im Freien



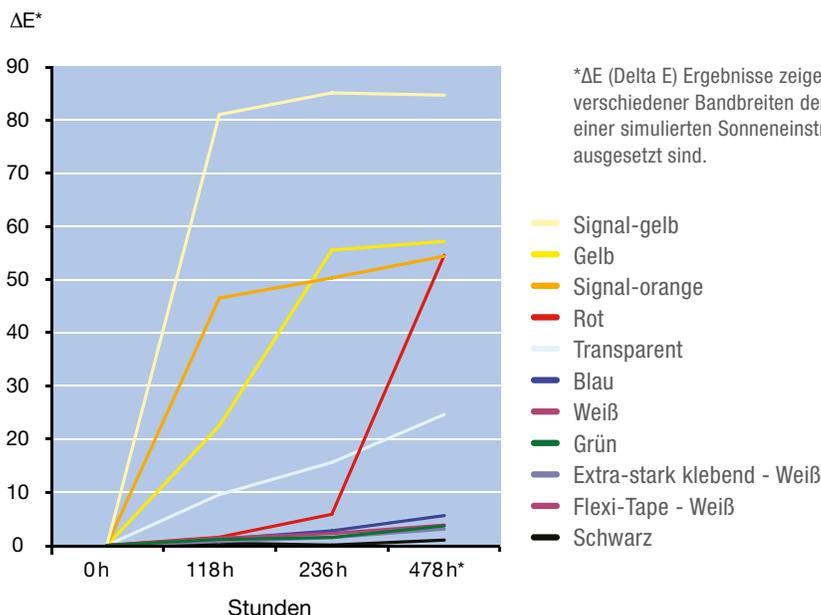
Egal, wo Sie laminierte Brother TZe-Etiketten einsetzen, sie verblassen nicht und bleiben klar lesbar für viele Jahre.

Vorgehensweise des Tests zur Lichtbeständigkeit

Die laminierten, extra-stark klebenden TZe-Etiketten und die Flexi-Tapes von Brother in schwarz auf weiß sowie laminierte Standard-TZe-Etiketten in verschiedenen Farben wurden auf rostfreie Stahlplatten geklebt und dann in eine Beleuchtungskammer gelegt, um die UV-Belastungen eines Jahres in einer Freiluft-Umgebung zu simulieren. Anschließend wurden die Etiketten auf sichtbare Veränderungen geprüft (Test konform mit JIS K7350-2/ISO 4892-2).

Testergebnisse

Die gedruckte Schrift auf allen laminierten TZe-Bändern blieb unverändert und alle Zeichen waren vollständig lesbar. Nur Etiketten mit roter und gelber Bandfarbe sowie die Signalbänder zeigten Verblassungen. Andere Bandfarben zeigten geringe oder gar keine Veränderungen. Je höher der ΔE (Delta E) Wert, desto größer ist der optisch erkennbare Grad der Verblassung von der Originalfarbe.





Resistent gegenüber den meisten Chemikalien

Test zur Ölbeständigkeit

Die laminierte Schutzschicht der Brother TZe-Etiketten stellt sicher, dass die Schrift auch beim Eintauchen und Abrieb mit Öl geschützt ist. Der Test zur Ölbeständigkeit wurde in zwei Phasen durchgeführt:

Phase 1: Eintauchtest in Öl

Phase 2: Abriebtest in Öl

PHASE 1

Vorgehensweise des Eintauchtests in Öl

Die verschiedenen Typen lamierter TZe-Etiketten wurden auf Glasobjekte geklebt und bei Raumtemperatur für zwei Stunden in verschiedene Öle eingetaucht. Anschließend wurden die Etiketten optisch begutachtet.

PHASE 2

Vorgehensweise des Abriebtests mit Öl

Die verschiedenen Typen lamierter TZe-Etiketten wurden auf Glasobjekten geklebt und bei einem in Öl getränkten Tuch 100 Mal abgerieben (jeweils in beide Richtungen). Hierfür wurde ein Maßelement von 4,6 mm (16,6 mm²) und ein Gewicht von 200g verwendet. Nach diesem Test wurden die Etiketten optisch geprüft. Dieser Test ist in Übereinstimmung mit JIS-L-0849. (ISO 105-X12:2001 – Textilien-Farbecbtheitsprüfungen – Teil X12).

Testergebnisse

Wie die Tabelle unten darlegt, sind trotz beider Tests keine Auswirkungen auf die Druckqualität und die Haftung der Etiketten festzustellen.

		Honilo 981	Variocut B30	CareCut ES1	Hysol X	Alusol B	Syntilo 81E	Syntilo 9954
Standard-TZe-Band	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben*	●	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben*	●	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben*	●	●	●	●	●	●	●

- Druckqualität nicht beeinträchtigt. Etikett haftet weiterhin auf den Objekten.
*(beide Richtungen)

Test zur Beständigkeit in Druckbehältern / Sterilisatoren



Temperatur-
beständig

Die laminierten Brother Flexi-Tapes zeigen auch nach mehreren Prozesszyklen in der rauen Umgebung eines Druckbehälters bzw. Sterilisators eine hervorragende Klebkraft und Lesbarkeit der Schrift.

Vorgehensweise des Tests zur Beständigkeit in Druckbehältern / Sterilisatoren

Die laminierten Flexi-Tapes wurden bei Raumtemperatur auf ebene und glatte rostfreie Stahlplatten geklebt. Der Zustand der Etiketten wurde im Anschluss an den Vorgang überprüft. Der Test fand unter den folgenden Bedingungen statt:

Druckbehälter-Testmaschine:

Dampfsterilisator GETINGE HS22

Testprogramm:

Zyklus B P11 *EN (europäischer Standard) konform mit prEN13060 Standard

Vorvakuum:

Viermal

Sterilisierungstemperatur:

134°C

Sterilisierungsdauer:

5 Minuten

Trocknungsdauer:

20 Minuten

Testergebnisse

Die Tabelle unten zeigt die hohe Beständigkeit der laminierten Flexi-Tapes während des Tests. Nach mehreren Prozesszyklen traten einige leichte Verfärbungen auf und eine geringe Beeinträchtigung der Laminierung wurde festgestellt. Trotzdem blieb der gedruckte Text weiterhin lesbar.

FLEXI-TAPES	1 Zyklen	5 Zyklen	10 Zyklen	20 Zyklen	30 Zyklen
Druckqualität	●	●	●	●	●
Ablösen des Etiketts	●	●	●	●	●
Verfärbung des Etiketts	●	●	●	●	▸
Ablösen der Laminierung	●	●	●	●	▸

- Keine sichtbaren Veränderungen
- Leichte Veränderungen sichtbar

Brother Schriftbandübersicht

	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
EXTRA-STARK KLEBEND – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf weiß	TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
schwarz auf transparent		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
schwarz auf gelb		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
FLEXI-TAPE – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf weiß	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251	TZe-FX261
schwarz auf gelb	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661
SELBST LAMINIERENDES SCHRIFTBAND - LAMINIERT - 8 METER						
schwarz auf weiß					TZe-SL251	TZe-SL261
schwarz auf gelb					TZe-SL651	TZe-SL661
SICHERHEITS- UND SIEGELBAND – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf weiß				TZe-SE4	TZe-SE5	
SCHABLONENBAND – NICHT LAMINIERT – 3 METER						
schwarz auf weiß				StE-141	StE-151	StE-161
EINZELFÄHNCHEN (72 STK./ KASSETTE) – NICHT LAMINIERT						
schwarz auf weiß					FLe-2511*	
schwarz auf gelb					FLe-6511*	
schwarz auf grün					FLe-7511*	

*Das Etikettenmaß ist 21 mm x 45 mm beim Druck und 10,5 x 45 mm nach dem Anbringen.

**SCHRUMPFSCHLAUCH
– NICHT LAMINIERT – 1,5 METER**

5,2 mm | **9 mm** | **11,2 mm** | **21 mm** | **31 mm** |

schwarz auf weiß	HSe-211E	HSe-221E	HSe-231E	HSe-251E	HSe-261E
schwarz auf gelb	HSe-611E	HSe-621E	HSe-631E	HSe-651E	HSe-661E

**STANDARDBÄNDER
– LAMINIERT – 8 METER**

3,5 mm | **6 mm** | **9 mm** | **12 mm** | **18 mm** | **24 mm** | **36 mm** |

schwarz auf weiß	TZe-211	TZe-221	TZe-231	TZe-241	TZe-251	TZe-261
schwarz auf transparent	TZe-111	TZe-121	TZe-131	TZe-141	TZe-151	TZe-161
schwarz auf gelb	TZe-611	TZe-621	TZe-631	TZe-641	TZe-651	TZe-661
schwarz auf rot	TZe-421	TZe-431	TZe-441	TZe-451	TZe-461	TZe-471
schwarz auf blau	TZe-521	TZe-531	TZe-541	TZe-551	TZe-561	TZe-571
schwarz auf grün	TZe-721	TZe-731	TZe-741	TZe-751		
blau auf weiß	TZe-223	TZe-233	TZe-243	TZe-253	TZe-263	
rot auf weiß	TZe-222	TZe-232	TZe-242	TZe-252	TZe-262	
rot auf transparent			TZe-132			
blau auf transparent			TZe-133			
weiß auf transparent			TZe-135	TZe-145		
weiß auf schwarz	TZe-315	TZe-325	TZe-335	TZe-345	TZe-355	TZe-365
weiß auf blau			TZe-535		TZe-555	
weiß auf rot			TZe-435			
gold auf schwarz			TZe-334	TZe-344	TZe-354	

SIGNALFARBEN – LAMINIERT – 5 METER	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
schwarz auf signal-orange			TZe-B31		TZe-B51	
schwarz auf signal-gelb			TZe-C31		TZe-C51	
MATTE SCHRIFTBÄNDER – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf transparent			TZe-M31			
weiß auf transparent						TZe-M65
schwarz auf weiß						TZe-M261
weiß auf schwarz						TZe-M365
METALLIC-SCHRIFTBÄNDER – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf silber (matt)		TZe-M921	TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
PREMIUM SCHRIFTBÄNDER – LAMINIERT – 8 METER						
schwarz auf glitzer-gold			TZe-PR831		TZe-PR851	
weiß auf glitzer-silber			TZe-PR935		TZe-PR955	



Das richtige Band für die richtige Anwendung finden

IDENTIFIZIERUNG VON KABELN UND LEITUNGEN

GENERELLE IDENTIFIZIERUNG

OBERFLÄCHE	Flexi-Tape	Selbstlaminiierend	Schrumpfschläuche	Fähnchen	Extra-stark klebend	Sicherheits- und Siegelband	Schablonenband
Glatte Oberfläche	✓				✓	✓	✓
Strukturierte Oberfläche	●				✓	●	
Kabel-umwicklung	✓	✓	✓				
Kabel-Fähnchen	✓			✓			

✓ Empfohlen

● Akzeptiert

SCHRUMPSCHLAUCH (3:1)



Band	Breite	Empfohlene Kabeldurchmesser
HSe-211E	5,2 mm	Ø 0,8 mm bis 3,1 mm
HSe-221E	9,0 mm	Ø 1,6 mm bis 5,4 mm
HSe-231E	11,2 mm	Ø 2,1 mm bis 7,0 mm
HSe-251E	21,0 mm	Ø 4,2 mm bis 13,5 mm
HSe-261E	31,0 mm	Ø 6,3 mm bis 20 mm
HSe-611E	5,2 mm	Ø 0,8 mm bis 3,1 mm
HSe-621E	9,0 mm	Ø 1,6 mm bis 5,4 mm
HSe-631E	11,2 mm	Ø 2,1 mm bis 7,0 mm
HSe-651E	21,0 mm	Ø 4,2 mm bis 13,5 mm
HSe-661E	31,0 mm	Ø 6,3 mm bis 20 mm

Brother Original Verbrauchsmaterial



Brother Original Verbrauchsmaterial arbeitet in perfekter Harmonie mit den Brother Beschriftungsgeräten.

Sie wurden von den gleichen Ingenieuren entworfen, hergestellt und in kontrollierten Umgebungen getestet, welche auch für die Hardware verantwortlich sind. Dies ermöglicht die bestmöglichen Ergebnisse für Ihr Geschäft und den bestmöglichen Schutz Ihrer Druckinvestition.





Häufig gestellte Fragen

Wie präzise sind die Tests, um echte Anwendungen zu simulieren?

Es wurden jegliche Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass die Tests präzise Anwendungen aus der realen Welt simulieren. Nichtsdestotrotz, sobald Schriftbänder in realen Situationen angewendet werden, können verschiedene Faktoren, wie Oberfläche, Hitze, Feuchtigkeit, Druck, Chemikalien, etc., die Ergebnisse dieser Tests verändern. Testen Sie im Zweifel immer, ob die laminierten TZe-Etiketten in Ihrer eigenen Umgebung Ihren Ansprüchen genügen.

Welches Schriftband wird für raue oder strukturierte Oberflächen empfohlen?

Die extra-stark klebenden TZe-Schriftbänder wurden speziell für anspruchsvolle Oberflächen entwickelt.

Welches Schriftband wird zur Kabelkennzeichnung empfohlen?

Nutzen Sie die selbstlaminiierenden Schriftbänder oder die laminierten Flexi-Tapes zum Umwickeln von Kabeln. Für Kennzeichnungen mit einem Fähnchen nutzen Sie entweder die Flexi-Tapes oder die nicht-laminierten FLe-Einzelfähnchen. Zur Kennzeichnung von Kabeln und Leitungen sind ebenfalls die HSe-Schrumpfschläuche geeignet.

Welches Schriftband wird für hohe Temperaturen empfohlen?

Wir empfehlen die matten Metallic-Schriftbänder TZe-M921/-M931/-M951/-M961 (schwarz auf silber matt). Diese sind in Bezug auf Verfärbungen bei hohen Temperaturen am widerstandsfähigsten.

Wie dick sind die laminierten TZe-Etiketten?

Die laminierten TZe-Schriftbänder sind ungefähr 160 Mikrometer dick, dies variiert leicht je nach Bandtyp.

Häufig gestellte Fragen

Enthalten TZe-Schriftbänder Silikon?

Die Trägerfolie ist von beiden Seiten mit Silikon beschichtet. Daher besteht die Möglichkeit, dass geringe Mengen an der Unterseite des TZe-Schriftbandes auch nach dem Entfernen der Trägerfolie zurückbleiben können.

Enthalten TZe-Schriftbänder Latex?

Die TZe-Schriftbänder verwenden acryl-basierende Klebmaterialien und enthalten kein Latex.

Enthalten TZe-Schriftbänder Blei?

Blei ist weder in der Kassette, dem Schriftband, noch in der Farbe enthalten.

Enthalten TZe-Schriftbänder Chlorid?

Es werden Chlorid-Materialien in der Farbschicht des Basisfilms der TZe-Schriftbänder verwendet (Ausnahme: Transparente oder silberne TZe-Schriftbänder).

Enthalten TZe-Schriftbänder Polyvinylchlorid (PVC) oder Halogen?

Es ist kein PVC in der Kassette, dem Schriftband oder in der Farbe enthalten. Die Farbschicht des Basisfilms enthält einige chlorhaltige Komponenten, auf Grund dessen die TZe-Schriftbänder nicht als halogenfrei kategorisiert werden können.

Enthalten die Schriftbänder besorgniserregende Stoffe nach der REACH-Verordnung?

Aktuelle Informationen finden Sie unter www.brother.eu/reach.

Enthalten die Schriftbandkassetten recycelte Materialien?

TZe-Schriftbandkassetten enthalten mindestens 5% recycelte Materialien.

Entwickeln TZe-Etiketten irgendwelche Gase?

Die folgenden Gase können entstehen, wenn Etiketten in heißer Umgebung angebracht werden: Toluol, N-Blutanol, 2-Ethylhexanol, Butyl-Carbinol-Acetat. Die Mengen sind aber sehr gering.

Bleiben nach dem Entfernen von TZe-Etiketten Klebstoffreste zurück?

Die Etiketten können von den meisten Materialien relativ leicht entfernt werden. Sie hinterlassen ganz wenig oder gar keine Klebstoffreste. Wurden sie extremer Hitze, Feuchtigkeit oder bestimmten Chemikalien ausgesetzt, können einige Klebstoffreste zurückbleiben. Sollte dies geschehen, können die Klebstoffreste in den meisten Fällen einfach mit Ethanol entfernt werden.

Häufig gestellte Fragen

Können TZe-Etiketten auf einer Platine verwendet werden?

Wir empfehlen nicht den Einsatz auf einer Platine, da eine Platine empfindlich auf Abrieb, elektrostatische Energie und Säure (obwohl nur in sehr geringen Mengen enthalten) reagieren könnte.

Können TZe-Etiketten zur Beschriftung von Lebensmitteln eingesetzt werden?

TZe-Etiketten können auf Lebensmittelverpackungen angebracht werden, sollten aber nicht in direkten Kontakt mit den Lebensmitteln kommen.

Können TZe-Etiketten auf Kupfer verwendet werden?

Wir empfehlen den Einsatz auf Kupferteilen nicht, da diese eventuell korrodieren können.

Können TZe-Etiketten zur Kennzeichnung von elektrischen und elektronischen Ausrüstungsgegenständen (EEE), die mit der RoHS-Direktive konform sind, verwendet werden?

TZe-Schriftbänder sind in Übereinstimmung mit den Anforderungen der RoHS-Direktive und enthalten keine eingeschränkten Substanzen (Blei (Pb), Cadmium (Cd), Quecksilber (Hg), sechswertiges Chrom (Cr VI), polybromierte Biphenyle (PBB), polybromierte Diphenylether (PBDE), Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP), Benzylbutylphthalat (BBP), Dibutylphthalat (DBP), Diisobutylphthalat (DIBP)) oberhalb zugelassener Grenzwerte. Die TZe-Schriftbandkassetten selbst fallen nicht unter die Definition der EEE.

Können TZe-Etiketten in Alkohol getaucht werden?

Das Eintauchen von TZe-Etiketten in Alkohol für längere Zeiträume wird wegen möglicher Beschädigungen des Schriftbandes nicht empfohlen.

Sind Brother TZe-Bänder oder HSe-Schrumpfschläuche UL-zertifiziert?

Die meisten unserer Flexi-Tapes, extra-stark klebenden Schriftbänder sowie Sicherheits- und Siegelbänder erfüllen die Sicherheitsstandards von Underwriters Laboratories. Sie sind unter der Dateinummer PGJ12.MH21016 verzeichnet.

Wie lange sollte ein Sicherheits- und Siegeletikett haften, bevor es seine volle Wirkung entfaltet?

Wir empfehlen, dass das Sicherheits- und Siegeletikett mindestens 24 Stunden aufgeklebt sein sollte, damit die Klebeeigenschaften effektiv zur Geltung kommen. Beim Abziehen des Etiketts verbleibt dann ein schachbrettartiges Klebemuster auf der Oberfläche.

Hinweise

1. Zur Durchführung der Tests wurde eine zufällige Auswahl an laminierten TZe-Etiketten verwendet.
2. Alle Testergebnisse wurden unter speziellen, von Brother und/oder Allion (wie unten beschrieben) festgelegten Bedingungen erlangt, mit der Zielsetzung, die Informationen in diesem Prospekt bereitzustellen.
3. Da die Klebkrafteigenschaften der TZe-Schriftbänder von der Oberfläche bzw. dem Material, auf dem sie aufgeklebt sind, sowie den Umweltbedingungen abhängen, unterliegen die Klebeeigenschaften den aktuellen Anwendungsbedingungen vor Ort. Die Verwendung der Produkte unterliegt der eigenen Verantwortung. Die präsentierten Ergebnisse in diesem Dokument sind keine Garantie dafür, dass die TZe-Schriftbänder unter den speziellen Bedingungen jedes einzelnen Kunden die gleiche Leistung erbringen.
4. Brother übernimmt keine Verantwortung für Verletzungen oder entgangene Einkünfte resultierend aus der Anwendung von den in diesem Prospekt enthaltenen Informationen.

Quellen der Testdaten:

Allion Japan Inc (April 2020):

Klebkraft | Wasser- und Chemikalienbeständigkeit

Abriebfest (Brother TZe laminierte Etiketten)

Temperaturbeständigkeit (alle Temperaturen außer -80°C) | Ölbeständigkeit

Allion Japan Inc (Oktober 2020):

Abriebfest (Etiketten des Wettbewerbs)

Brother Industries Ltd Japan (Dezember 2012):

Lichtbeständigkeit | Temperaturbeständigkeit (-80°C)

Beständigkeit in Druckbehältern / Sterilisatoren



Haben Sie weitere Fragen oder wünschen Sie Beratung zu Brother P-touch Produkten, kontaktieren Sie unsere Experten.

Ptouch@brother.de

brother
at your side

P-touch

Brother International GmbH

Konrad-Adenauer-Allee 1-11
61118 Bad Vilbel
+49 6101 805-0

Zweigniederlassung Österreich

Pfarrgasse 58
1230 Wien
+43 1 61013-0

www.brother.de

www.brother.at