

# Technische Daten zur Haltbarkeit von laminierten Brother TZe-Etiketten

[www.brother.de](http://www.brother.de)

[www.brother.at](http://www.brother.at)





60.2  
LI81/100L

PMV  
100 50%

81100K CV

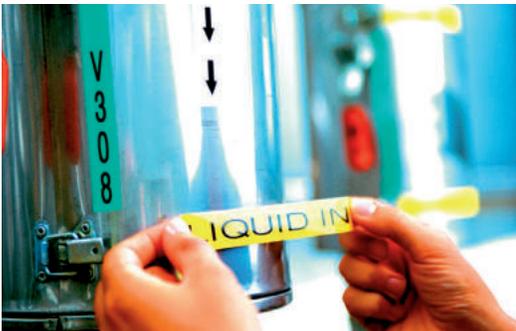
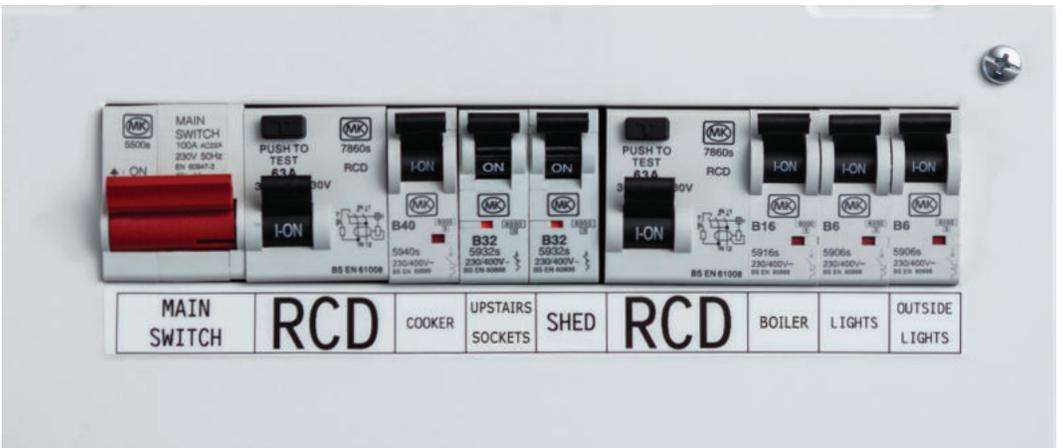
81100K CV

# Laminierte Brother TZe-Etiketten sind auf Langlebigkeit ausgelegt, wo auch immer Sie sie verwenden

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

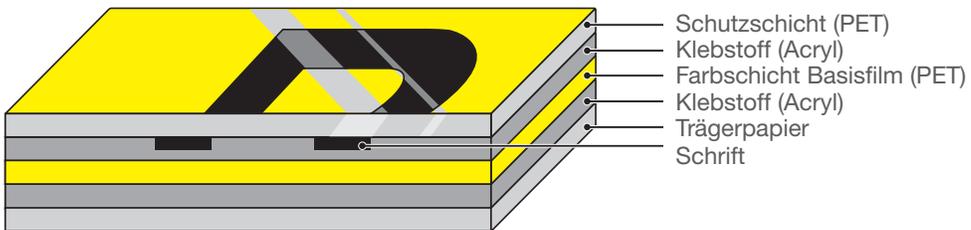


# Warum laminierte Brother TZe-Etiketten länger halten



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 Qualitätsetikettes 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

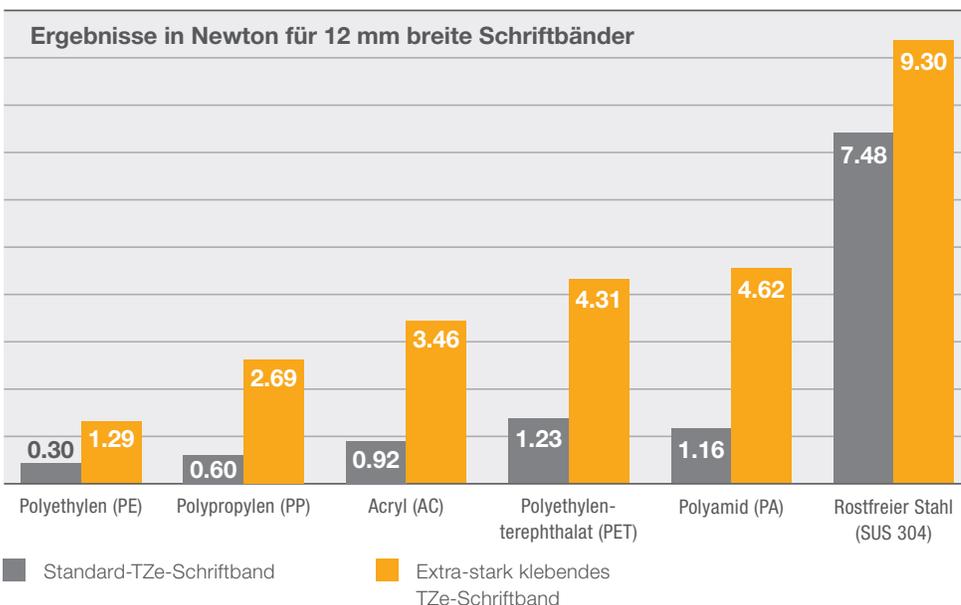
## PHASE 1

### 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 drei Mal 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 von verschiedenen Typen von laminierten TZe-Etiketten zu testen, wurden diese bei Raumtemperatur auf ausgewählten Materialien befestigt und für 14 Tage 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-Etiketten, extra-stark klebenden Etiketten und 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 an 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 selbstlaminiierenden 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 Polypropylen- rohr	Ø 3 mm Polypropylen- rohr
Standardband	●	●	●	●	◐
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	◐
Flexi-Tape	●	●	●	●	●

- Kein Ablösen des Etiketts beobachtet
- ◐ Ablösen des Etiketts beobachtet
- Etikett hat sich komplett abgelöst





Wasser-  
beständig



Resistent gegen  
die meisten

# Tests zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



# Tests zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



Wasser-  
beständig



Resistent  
gegen die

Die Tests zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit wurden in drei Phasen durchgeführt:

**Phase 1:** Eintauchtest in Wasser und Chemikalien

**Phase 2:** Abriebtest mit Wasser und Chemikalien

**Phase 3:** Eintauchtest in Reinwasser und 5% Natriumchloridlösung (Salz)

## PHASE 1

### Vorgehensweise des Eintauchtests in Wasser und Chemikalien

Um die Beständigkeit von verschiedenen Typen von laminierten 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 des Laminats 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	Reinwasser	0,1N Salzsäure	0,1N Natronlauge
Standard-Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Keine Farbveränderung des Drucks



#### Etikett nach dem Test:

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



Wasser-  
beständig



Resistent gegen  
die meisten

# Tests zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit

## PHASE 2

### Vorgehensweise des Abriebtests mit Wasser und Chemikalien

Die verschiedenen Typen von laminierten TZe-Etiketten wurden einem 200 g 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 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.

	Tolluen	Hexan	Ethanol	Ethylacetat	Aceton	Testbenzin	Reinwasser	0,1N Salzsäure	0,1N Natronlauge
Standard-Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Keine Farbveränderung des Drucks



#### Etikett vor dem Test:

Extra-stark klebendes TZe-Etikett (laminiert)



#### Etikett nach dem Test:

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

# Tests zur Wasser- und Chemikalienbeständigkeit



Wasser-  
beständig



Resistent  
gegen die

## PHASE 3

### Vorgensweise des Eintauchtests in Reinwasser und 5% Natriumchloridlösung (Salz)

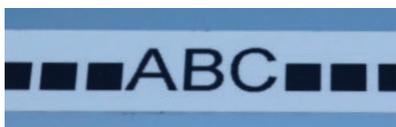
Die verschiedenen Typen von laminierten TZe-Etiketten wurden auf rostfreie Stahlplatten geklebt und dann in zwei Lösungen getaucht. Die Platten wurden in eine thermostatische Kammer bei 40°C gelegt und für vorbestimmte Zeiten (vgl. Tabelle unten) dort belassen. Danach wurden die Etiketten optisch begutachtet.

### Testergebnisse

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

	4 TAGE		10 TAGE		30 TAGE	
	Ablösen	Verblässen	Ablösen	Verblässen	Ablösen	Verblässen
Standardband	●	●	●	●	●	●
Extra-stark klebendes Band	●	●	●	●	●	●
Flexi-Tape	●	●	●	●	●	●

● Kein Ablösen oder Verblässen der Schrift wurde festgestellt



#### Etikett nach dem Test:

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



Abriebfest

# Abrieb-Test



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

## Vorgehensweise des Abriebtests

Die verschiedenen Typen von laminierten 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
Standardband	●
Extra-stark klebendes Band	●
Flexi-Tape	●

● Druckqualität nicht beeinträchtigt



### Etikett nach dem Test:

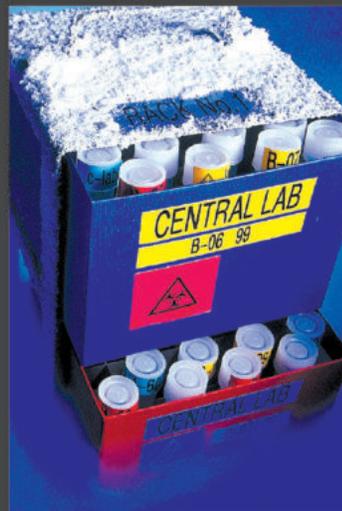
TZe-Flexi-Tape (laminiert)

Test: Abrieb mit sandbeschichtetem Gerät



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  $-80^{\circ}\text{C}$  bis  $+150^{\circ}\text{C}$  standhalten.

## Vorgehensweise des Tests zur Temperaturbeständigkeit

Die verschiedenen Typen von laminierten TZe-Etiketten wurden zunächst auf rostfreien Stahl geklebt und in eine 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  $-80^{\circ}\text{C}$  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 Bänder TZe-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
$-80^{\circ}\text{C}$	3 Tage	●
$-30^{\circ}\text{C}$	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 extrem hohen Temperaturen ausgesetzt oder über einen langen Zeitraum, 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 Verblassen der Schrift wurde festgestellt
- Kein Ablösen des Etiketts beobachtet. Die Schrift ist lesbar aber es traten leichte Verfärbungen am Etikett auf.



### Etikett nach dem Test:

TZe-Flexi-Tape (laminiert)

Temperatur:  $+100^{\circ}\text{C}$

Zeitraum: 18 Tage



Licht-  
beständig

# Test zur Lichtbeständigkeit



## Lichtbeständigkeitsmessung (Zeit - $\Delta E$ )

BANDFARBE	118 Std.	236 Std.	478 Std.*
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
weiß (extra-stark klebend)	0.83	1.58	3.18
weiß (Flexi-Tape)	1.49	2.35	3.94

\*478 Stunden bis zu annähernd einem Jahr in sonniger Umgebung im Freien

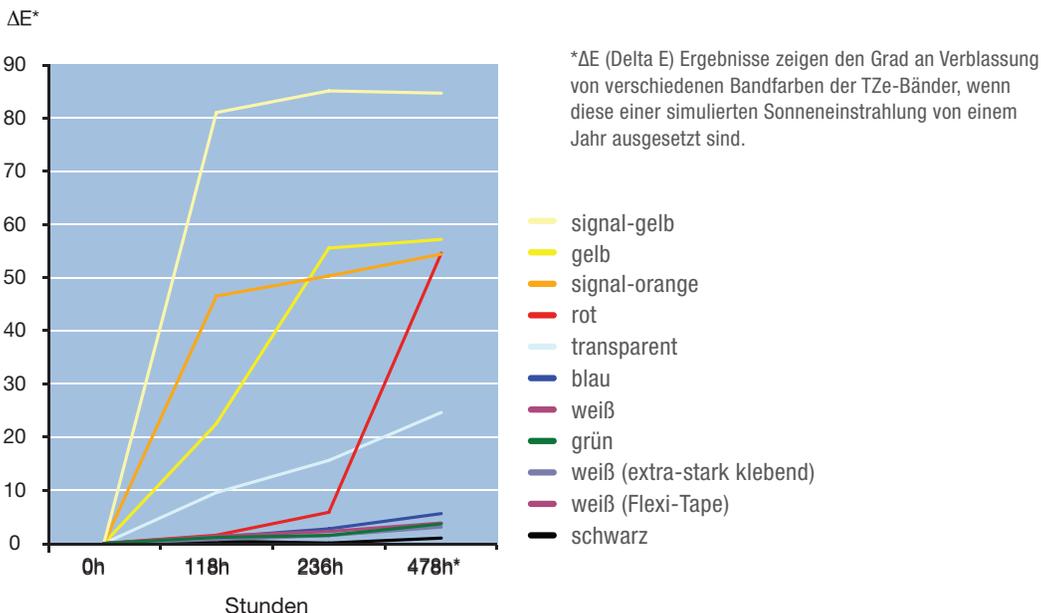
Egal wo Sie laminierte Brother TZe-Etiketten einsetzen, sie verblassen nicht und bleiben klar lesbar für viele Jahre.

## Vorgangsweise des Tests zur Lichtbeständigkeit

Laminierte extra-stark klebende TZe-Etiketten und TZe-Flexi-Tapes 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  $\Delta E$  (Delta E) Wert, desto größer ist der optisch erkennbare Grad der Verblassung von der Originalfarbe.





Resistent gegen die meisten Chemikalien

# Tests zur Ölbeständigkeit

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

**Phase 1:** Eintauchtest in Öl

**Phase 2:** Abriebtest mit Öl

## PHASE 1

### Vorgehensweise des Eintauchtests in Öl

Die verschiedenen Typen von laminierten 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 von laminierten TZe-Etiketten wurden auf Glasobjekte geklebt und dann mit einem in Öl getränkten Tuch 100 Mal abgerieben (jeweils in beide Richtungen). Hierfür wurde ein Maßelement von 4,6 mm (16,6 mm<sup>2</sup>) und ein Gewicht von 200 g verwendet. Nach diesem Test wurden die Etiketten optisch geprüft. Dieser Test ist in Übereinstimmung mit JIS-L-0849 (ISO 105-X12:2001 - Textilien-Farbechtheitsprüfungen - 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	Allusol B	Syntlio 81E	Syntlio 9954
<b>Standard-Band</b>	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben (beide Richtungen)	●	●	●	●	●	●	●
<b>Extra-stark klebendes Band</b>	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben (beide Richtungen)	●	●	●	●	●	●	●
<b>Flexi-Tape</b>	2 Stunden eingetaucht	●	●	●	●	●	●	●
	100 Mal abgerieben (beide Richtungen)	●	●	●	●	●	●	●

● Druckqualität nicht beeinträchtigt. Etikett haftet weiterhin auf den Objekten.

# 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:

4 Mal

### 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 des Laminats wurde festgestellt. Trotzdem blieb der gedruckte Text weiterhin lesbar.

FLEXI-TAPE	1 Zyklus	5 Zyklen	10 Zyklen	20 Zyklen	30 Zyklen
Verwischen der Schrift	●	●	●	●	●
Verfärbung des Etiketts	●	●	●	●	▶ *1
Ablösen der Laminatschicht	●	●	●	●	▶ *2
Ablösen des Etiketts	●	●	●	●	●

\*1 Verfärbungen am Band können auftreten

\*2 Ablösen der Laminatschicht kann auftreten

# Brother Bandübersicht

| 6 mm | 9 mm | 12 mm | 18 mm | 24 mm | 36mm |

## EXTRA-STARK KLEBEND, LAMINIERT, 8 METER

<b>schwarz auf weiß</b>	TZe-S211	TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
<b>schwarz auf transparent</b>		TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
<b>schwarz auf gelb</b>		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	

## FLEXI-TAPES, LAMINIERT, 8 METER

<b>schwarz auf weiß</b>	TZe-FX211	TZe-FX221	TZe-FX231	TZe-FX241	TZe-FX251	TZe-FX261
<b>schwarz auf gelb</b>	TZe-FX611	TZe-FX621	TZe-FX631	TZe-FX641	TZe-FX651	TZe-FX661

## SELBSTLAMINIERENDE BÄNDER, 8 METER

<b>schwarz auf weiß</b>					TZe-SL251	TZe-SL261
<b>schwarz auf gelb</b>					TZe-SL651	TZe-SL661

## SICHERHEITS- UND SIEGELBÄNDER, LAMINIERT, 8 METER

<b>schwarz auf weiß</b>				TZe-SE4	TZe-SE5	
-------------------------	--	--	--	---------	---------	--

## SCHABLONENBÄNDER, 3 METER

<b>schwarz auf weiß</b>				StE-141	StE-151	StE-161
-------------------------	--	--	--	---------	---------	---------

## EINZELFÄHNCHEN - 72 ETIKETTEN

<b>schwarz auf weiß</b>					FLe-2511*	
<b>schwarz auf gelb</b>					FLe-6511*	
<b>schwarz auf grün</b>					FLe-7511*	

\* Das Etiketenmaß ist 21 x 45 mm beim Druck und 10,5 x 45 mm nach dembringen.

SCHRUMPFSCHLÄUCHE, 1,5 METER

5,8 mm | 8,8 mm | 11,7 mm | 17,7 mm | 23,6 mm

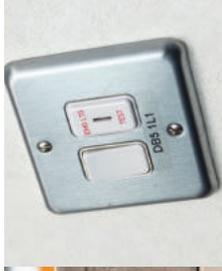
<b>schwarz auf weiß</b>	HSe-211	HSe-221	HSe-231	HSe-241	HSe-251
-------------------------	---------	---------	---------	---------	---------

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

STANDARDBÄNDER, LAMINIERT, 8 METER

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

	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
SIGNALBÄNDER, LAMINIERT, 5 METER						
<b>schwarz auf signal-orange</b>			TZe-B31		TZe-B51	
<b>schwarz auf signal-gelb</b>			TZe-C31		TZe-C51	
MATTE SCHRIFTBÄNDER, 8 METER						
<b>schwarz auf transparent</b>			TZe-M31			
METALLIC-SCHRIFTBÄNDER, LAMINIERT, 8 METER						
<b>schwarz auf silber (matt)</b>		TZe-M921	TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
PREMIUM-SCHRIFTBÄNDER, LAMINIERT, 8 METER						
<b>schwarz auf glitzer-gold</b>			TZe-PR831		TZe-PR851	
<b>weiß auf glitzer-silber</b>			TZe-PR935		TZe-PR955	



# Das richtige Band für die Anwendung finden

## KENNZEICHNUNG VON KABELN UND LEITUNGEN

## ALLGEMEINE KENNZEICHNUNG

OBERFLÄCHE	Flexi-Tape	Selbstlaminierend	Schrumpfschlauch	Einzelröhchen	Extra-strark klebend	Sicherheits- und Siegelband	Schablonenband
Glatte Oberfläche	✓				✓	✓	✓
Strukturierte Oberfläche	●				✓	●	
Kabel Umwicklung	✓	✓	✓				
Kabel Fähnchen	✓			✓			

## SCHRUMPFSCHLÄUCHE



Artikel	Breite	Empfohlener Kabeldurchmesser
HSe-211	5,8 mm	Ø 1,7 mm bis 3,2 mm
HSe-221	8,8 mm	Ø 2,6 mm bis 5,1 mm
HSe-231	11,7 mm	Ø 3,6 mm bis 7,0 mm
HSe-241	17,7 mm	Ø 5,4 mm bis 10,6 mm
HSe-251	23,6 mm	Ø 7,3 mm bis 14,3 mm



Empfohlen



Akzeptabel

# 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 Band wird für raue oder strukturierte Oberflächen empfohlen?**

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

## **Welches Band wird zur Kabelkennzeichnung empfohlen?**

Nutzen Sie die selbstlaminiierenden Bänder 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 Schrumpfschläuche geeignet.

## **Welches Band wird für hohe Temperaturen empfohlen?**

Wir empfehlen die matten Schriftbänder TZe-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 Band-Typ.

# Häufig gestellte Fragen

## **Enthalten TZe-Schriftbänder Silikon?**

Die Trägerfolie ist an 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 Band noch 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-Bänder).

## **Enthalten TZe-Schriftbänder Polyvinylchlorid (PVC) oder Halogen?**

Es ist kein PVC in der Kassette, dem Band oder der Farbe enthalten. Die Farbschicht des Basisfilms enthält einige chlorhaltige Komponenten, aufgrund 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](http://www.brother.eu/reach)

## **Enthalten die Schriftbandkassetten recycelte Materialien?**

TZe-Schriftbandkassetten enthalten mindestens 5% an recycelten Materialien.

## **Entwickeln TZe-Etiketten irgendwelche Gase?**

Die folgenden Gase können entstehen, wenn Etiketten in heißer Umgebung angebracht werden: Toluol, N-Butanol, 2-Ethylhexanol, Butyl-Carbinol-Acetat. Die Mengen sind 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 keinen Klebstoffrest. Wurden sie extremer Hitze, Feuchtigkeit oder bestimmten Chemikalien ausgesetzt, können eher 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 nicht den Einsatz auf Kupferteilen, 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?**

Die TZe-Schriftbänder sind in Übereinstimmung mit den Anforderungen der RoHS-Direktive und enthalten keine eingeschränkten Substanzen (Blei (Pb), Quecksilber (Hg), Cadmium (Cd), 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 Bandes nicht empfohlen.

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

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

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

Wir empfehlen, dass das TZe 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 | Abrieb

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

Brother Industries Ltd. Japan (Dezember 2012):

Lichtbeständigkeit | Temperaturbeständigkeit (-80°C)

Beständigkeit in Druckbehältern/Sterilisatoren

**brother**  
at your side

*P-touch*

Kontakt:

[www.brother.de](http://www.brother.de) [www.brother.at](http://www.brother.at)

**Brother International GmbH**

Konrad-Adenauer-Allee 1-11  
61118 Bad Vilbel

Zweigniederlassung Österreich  
Pfarrgasse 58  
1230 Wien

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Die genannten Namen und Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der Hersteller.