

P-touch

brother®
at your side



Technische Daten der TZe- und HGe-Schriftbänder

P-touch

brother®
at your side

P-touch ETIKETTEN
TESTED
TO THE EXTREME ✓



P-touch Schriftbänder halten extremen Anforderungen stand

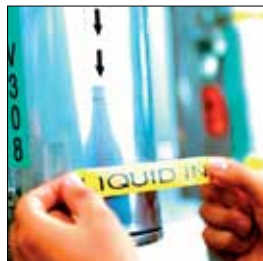
Egal ob Sie eine professionelle Beschriftungslösung in der Industrie, fürs Büro, oder Zuhause benötigen, die laminierten Brother P-touch Schriftbänder eignen sich für Ihre besonderen Anforderungen. Wir haben uns darüber Gedanken gemacht, wo und wie Sie unsere Schriftbänder einsetzen werden. Daher haben wir unsere Schriftbänder unter verschiedenen, 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.





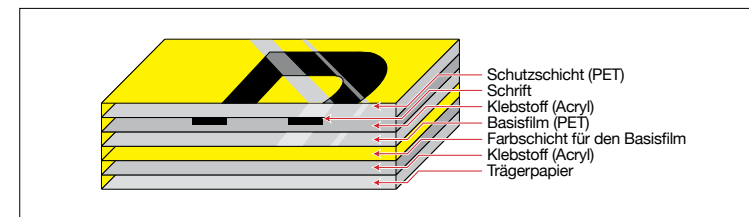
Laminert

Laminierte Brother P-touch Schriftbänder



Warum halten laminierte Brother P-touch Schriftbänder länger?

Anders als bei gewöhnlichen Schriftbändern, schützt eine Schicht aus dünnem Polyethylen-Laminat Ihre Beschriftungen.



Die laminierten Brother P-touch TZe-Schriftbänder 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 Polyester-Filmes (PET) eingeschlossen, sind die Schriftbänder wisch-, wetter- und kratzfest.

Wir sind uns der Langlebigkeit unserer Schriftbänder bewusst, da wir sie unter extremen Bedingungen getestet haben. So haben wir sie Abrieb, extremen Temperaturen, Chemikalien und Sonnenlicht ausgesetzt. Die Ergebnisse bestätigen, dass die laminierten Brother P-touch Schriftbänder, die Schriftbänder des Mitbewerbs hinsichtlich Lesbarkeit und Klebkraft deutlich übertreffen. Daher können Sie sicher sein, dass unsere TZe-Schriftbänder professionellen Qualitätsansprüchen gerecht werden und selbst extremen Bedingungen standhalten.

Auf den folgenden Seiten zeigen wir Ihnen detailliert, unter welchen extremen Bedingungen wir unsere Schriftbänder getestet haben.

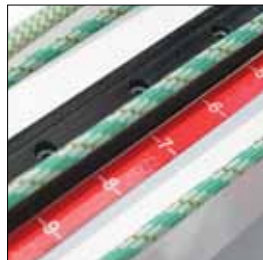


Laminert

Der patentierte Hinterbanddruck gewährleistet einen zusätzlichen Schutz



Abriebfestigkeitstest



Abriebfestigkeit der Schriftbänder

Der von Brother patentierte Hinterbanddruck stellt sicher, dass Brother P-touch Schriftbänder sogar starkem Abrieb standhalten.

Die Vorgehensweise des Abriebfestigkeitstests

Die laminierten Brother P-touch Schriftbänder wurden gemeinsam mit nicht-laminierten Schriftbändern des Mitbewerbs mit einer beschwerten (1 kg), sandbeschichteten Abriebvorrichtung getestet. Nach 50-maligem Überfahren mit Vor- und Rücklauf war die Schutzschicht der laminierten Brother P-touch Schriftbänder nur leicht verkratzt. Die Schrift unter der Beschichtung war völlig unversehrt.

Ergebnisse Abriebfestigkeitstest

Laminierte Brother P-touch TZe-Schriftbänder	✓	✓ = Keine Auswirkungen auf die Druckqualität
Nicht-laminierte Schriftbänder des Mitbewerbs	✗	✗ = Druckqualität beeinträchtigt



Laminierte Brother P-touch TZe-Schriftbänder



Nicht-laminierte Schriftbänder des Mitbewerbs



Abriebfest

Abriebfest



Abriebfest

Temperaturbeständigkeitstest



Temperaturbeständige Schriftbänder

Ob sie unsere Schriftbänder in besonders kalten oder extrem warmen Umgebungen einsetzen, unsere Schriftbänder halten auch extremen Bedingungen stand. Dies zeigen unsere Testergebnisse, so halten die laminierten Brother P-touch Schriftbänder Temperaturen von -80 °C bis +150 °C stand.

Die Vorgehensweise des Temperaturbeständigkeitstests

Bei diesem Test wurden auf rostfreiem, leicht mit Schleifpapier angerautem Stahl aufgeklebte Bänder erhitzt und abgekühlt. Nach 72 Stunden bei -80 °C traten keine sichtbaren Veränderungen der Klebkraft und Farbe auf. Nach 2 Stunden bei +150 °C blieb der Text, bis auf eine leichte Verfärbung vollständig intakt*. Wir empfehlen die TZe-Schriftbänder M931/951/961 (Schwarz auf mattem Silber) als die widerstandsfähigsten gegen Verfärbungen unter hohen Temperaturen und die TZe-Flexi-Tapes als die geeignetsten zur Verwendung in Druckbehältern / Sterilisatoren.



Temperaturbeständig

Testergebnisse

Schriftband-Verfassung nachdem es Hitze und Kälte ausgesetzt wurde

Temperatur	Stunden	Laminierte Brother P-touch TZe-Schriftbänder
-80°C	72	●
-30°C	72	●
-0°C	240	●
+50°C	240	●
+100°C	240	▲*
+150°C	2	▲*

*Sind die Schriftbänder über einen längeren Zeitraum extrem hohen Temperaturen 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.

● = Keine sichtbare Veränderung

▲ = Der Text ist lesbar aber es traten leichte Verfärbungen am Schriftband auf. Schriftbänder mit silber-matter Bandfarbe sind am widerstandsfähigsten bei Verfärbungen aufgrund von Hitze. Flexi-Tapes sind am geeignetsten zur Verwendung in Druckbehältern / Sterilisatoren.

ABCDE

Test: Temperaturbeständigkeit

Temperatur: +100 °C

Dauer: 240 Stunden

Schriftbänder: Laminierte Brother P-touch TZe-Schriftbänder



Temperaturbeständig

Resistent bei Temperaturen zwischen -80 °C und 150 °C



Lichtbeständigkeitstest



Lichtbeständigkeitsmessung (Zeit - ΔE)

Schriftbandfarbe	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
Extra-stark klebend - weiß	0.83	1.58	3.18
Flexi-Tape - weiß	1.49	2.35	3.94

*472 Stunden bis zu annähernd einem Jahr in sonniger Umgebung im Freien. Sichtbar für das menschliche Auge.

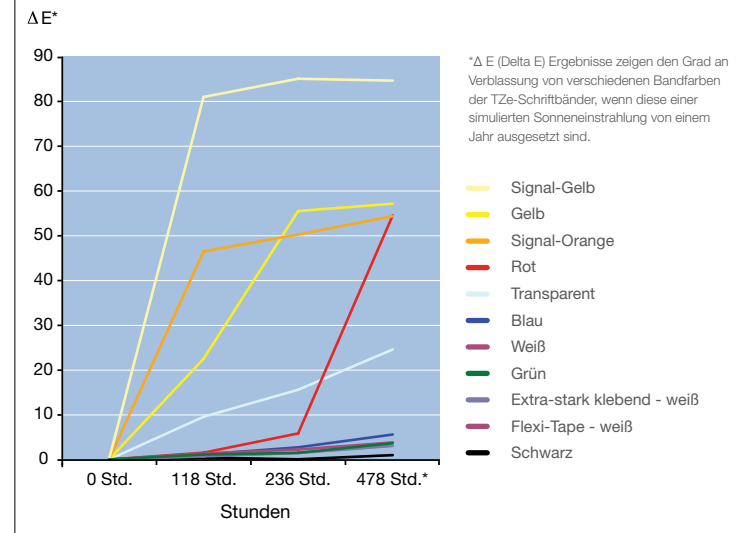
Lichtbeständige Schriftbänder

Egal wo Sie laminierte Brother P-touch Schriftbänder einsetzen, sie verblasen nicht und bleiben lesbar wie am ersten Tag.

Für diese Tests wurden laminierte Brother P-touch Schriftbänder mit unterschiedlichen Hintergrundfarben an beschichteten Metallplatten angebracht und dann in eine Beleuchtungskammer gelegt, um die UV-Belastungen eines Jahres in einer Freiluft-Umgebung zu simulieren. Anschließend wurden die Schriftbänder auf sichtbare Veränderungen geprüft (Test konform mit JIS K7350-2/ISO 4892-2).

Die Schriftfarbe blieb unverändert und alle Zeichen waren vollkommen lesbar. Nur Schriftbänder mit roter, gelber und fluoreszierender Hintergrundfarbe zeigten Verblasungen. Andere Schriftbandfarben zeigten geringe oder gar keine Veränderungen.

Ergebnisse Lichtbeständigkeitstest



Lichtbeständig

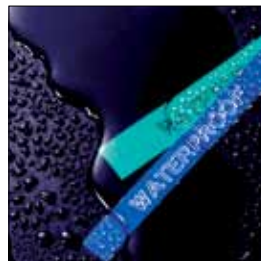


Lichtbeständig

Lichtbeständig



Eintauchtest in Wasser und Chemikalien



Resistent gegen Wasser und Chemikalien

Das Testen der Widerstandsfähigkeit gegen Wasser und Chemikalien wurde in zwei Phasen durchgeführt.

Phase 1 - Eintauchtest in Wasser und Chemikalien

Phase 2 - Abreibtest mit Wasser und Chemikalien

Phase 1

Vorgehensweise des Eintauchtests in Wasser und Chemikalien

Laminierte Brother P-touch Schriftbänder wurden auf Objektträger aus Glas geklebt und zwei Stunden lang in verschiedene Flüssigkeiten gestellt. Es wurden keine Veränderungen in Aussehen und Struktur festgestellt und alle Schriftbänder blieben fest auf den Objektträgern kleben.

Obwohl nach dem Einweichen in bestimmte Chemikalien bei einigen Schriftbändern leichte Veränderungen auftraten, zeigten sich beim Abreiben der P-touch Schriftbänder mit Tüchern, die mit denselben Chemikalien getränkt waren, keinerlei Auswirkungen. Kommen laminierte Brother P-touch Schriftbänder mit Chemikalien in Berührung, sollte ein kurzes Abwischen genügen, um jeglichen Schaden an den Schriftbändern zu verhindern.

Testergebnisse der laminierten Brother P-touch Schriftbänder

Toluol	Hexan	Ethanol	Essigester	Aceton	Lösungsbenzin	Wasser	0,1N Salzsäure	0,1 Natronlauge
•	•	•	•	•	•	•	•	•

• = Keine Farbveränderung des Ausdrucks



Eintauchtest in Wasser und Chemikalien

Chemikalie: Ethanol

Dauer: 2 Stunden

Schriftbänder: Laminierte Brother P-touch Schriftbänder



Wasserfest



Resistent gegen die meisten Chemikalien



Wasserfest

Resistent gegenüber Wasser



Resistent gegen die meisten Chemikalien

Resistent gegenüber vielen industriellen Chemikalien



Abreibtest mit Wasser und Chemikalien



Resistent gegen Wasser und Chemikalien

Phase 2

Vorgehensweise des Abreibtests mit Wasser und Chemikalien

Die laminierten Brother P-touch Schriftbänder wurden auf Objektträger aus Glas geklebt. Ein in den entsprechenden Lösungen/Chemikalien getränktes Tuch wurde zusammen mit einem Gewicht (500 g) 20 Mal über den Schriftbändern abgerieben. Wie die Ergebnisse unten zeigen, konnten bei den laminierten Brother P-touch Schriftbänder keine Auswirkungen in der Druckqualität festgestellt werden. Ganz im Gegensatz zu den nicht-laminierten Schriftbändern des Mitbewerbs.

Testergebnisse

	Toluol	Hexan	Ethanol	Aceton	Essigester	Wasser	0,1N Salzsäure	Lösungsbenzin	0,1 Natronlauge
Laminierte Brother P-touch Schriftbänder	•	•	•	•	•	•	•	•	•
Nicht-laminierte Schriftbänder des Mitbewerbs	X	•	•	X	X	•	•	•	•

• = Druckqualität unverändert

X = Druckqualität beeinträchtigt

Schriftbänder nach dem Test

Test: Chemischer Abrieb

Chemikalie: Aceton



Laminierte Brother P-touch Schriftbänder



Nicht-laminierte Schriftbänder des Mitbewerbs



Wasserfest

Resistent gegenüber Wasser

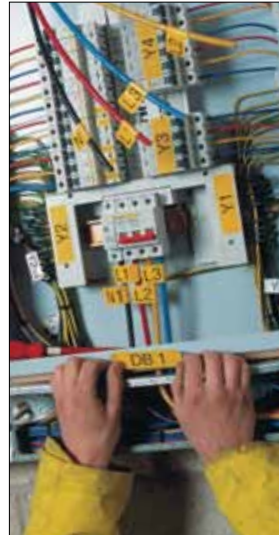


Resistent gegen die meisten Chemikalien

Resistent gegenüber vielen industriellen Chemikalien



Klebkrafttest



Klebkraft

Vorgehensweise des Klebkrafttests

Um die Klebkraft der laminierten Brother P-touch Schriftbänder zu testen, wurden 12 mm breite Standard-Bänder und extra stark klebende Bänder auf verschiedene Objekte mit unterschiedlichen Oberflächen geklebt. Nach 30 Minuten wurde die Klebkraft getestet, indem die Bänder in einem Winkel von 180 Grad abgezogen wurden. Diese Testmethode entspricht dem japanischen Standardtest JIS Z0237 für selbstklebende Bänder.

Testergebnisse

Die Tabelle zeigt, dass die Klebkraft auf den meisten Materialien 6 Newton* beträgt. Bei unserem extra stark klebenden Schriftband erhöht sich die Klebkraft um durchschnittlich 50 % im Vergleich zu den Standard-Schriftbändern. Daher eignet es sich auch für anspruchsvollere Oberflächen wie Polypropylen.

	Rostfreier Stahl	Glas	PVC	Acryl	Polypropylen	Mit Polyester überzogenes Holz
Standard TZe-Schriftband	7.6	7.2	8.6	6.9	3.3	6.4
Extra stark klebendes TZe-Schriftband	10	10.1	11.5	11.5	7.4	11.5
Flexi-Tape	7.6	6.4	7.8	7	6.2	6.6
Sicherheits- und Siegelband	2.8	4.3				

* Ergebnisse für 12 mm breite Schriftbänder in Newton



Stark haftend auf vielen verschiedenen Oberflächen



Stark haftend

Wählen Sie das richtige Schriftband für die gewünschte Anwendung aus

Schriftbandübersicht

3,5 mm	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
Standard, laminiert - 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	
Signalfarben, laminiert - 5 m						
			TZe-B31		TZe-B51	
			TZe-C31		TZe-C51	
Matt, laminiert - 8 m						
			TZe-M31			
			TZe-MQL35**			
			TZe-MQP35**			
			TZe-MQG35**			
Metallic, laminiert - 8 m						
			TZe-M931		TZe-M951	TZe-M961
Nicht laminiert - 8 m						
	TZe-N201	TZe-N221	TZe-N231	TZe-N241	TZe-N251	
Flexi-Tape, laminiert - 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
Extra-stark klebend, laminiert - 8 m						
	TZe-S211	TZe-S121	TZe-S131	TZe-S141	TZe-S151	
		TZe-S221	TZe-S231	TZe-S241	TZe-S251	TZe-S261
		TZe-S621	TZe-S631	TZe-S641	TZe-S651	
Textilband (zum Aufbügeln) - 3 m						
			TZe-FA3	TZe-FA4B		
Sicherheits- und Siegelband, laminiert - 8 m						
				TZe-SE4		
High-Grade-Tape, laminiert*** - 8 m						
			HGe-131V5		HGe-151V5	
			HGe-231V5		HGe-251V5	HGe-261V5
			HGe-631V5		HGe-651V5	
			HGe-M931V5		HGe-M951V5	

Die tatsächlichen Farben der Bänder können leicht von den abgedruckten Farben abweichen. Nicht alle TZe -Bänder sind in allen Ländern erhältlich.

*4 m, **5 m, ***Nur für PT-9700PC / PT-9800PCN einsetzbar



Wählen Sie das richtige Schriftband für die gewünschte Anwendung aus

Laminierte Brother P-touch-Schriftbänder sind in vielen verschiedenen Farben, Breiten und Typen erhältlich. Ihr Anwendungsgebiet und Ihr P-touch Gerät sollte Ihre Schriftbandwahl beeinflussen. Die Tabelle unten hilft Ihnen das richtige Schriftband für Ihr Anwendungsgebiet zu finden.

			Laminierte TZe-Schriftbänder	Extra-stark klebende Schriftbänder	Flexi-Tapes	Sicherheits- und Siegelband
Flache Oberfläche		Glatt	●	●	●	●
		Rau	✗	●	▲	✗
Stark gewölbte Oberfläche (mehr als 8 mm Durchmesser)		Glatt	▲	●	●	▲
		Rau	✗	●	▲	✗
Leicht gewölbte Oberfläche (weniger als 8 mm Durchmesser)		Glatt	✗	✗	●	✗
		Rau	✗	✗	●	✗

● Empfehlenswert ▲ Akzeptal ✗ Nicht empfehlenswert



Das richtige Schriftband wählen

Wählen Sie das richtige Schriftband für die gewünschte Anwendung aus



Das richtige Schriftband wählen

Häufig gestellte Fragen

Wie präzise sind die Tests, um Anwendungen aus der realen Welt 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 insofern die laminierten Brother P-touch Schriftbänder in Ihrer eigenen Umgebung, um sicherzustellen, dass diese Ihren Erfordernissen genügen.

Wie dick sind die TZe-Schriftbänder?

TZe-Schriftbänder sind ungefähr 160 Mikrometer dick, variiert aber leicht je nach Schriftband-Typ.

Welche Schriftband-Farbe wird für hohe Temperaturen empfohlen?

Wir empfehlen die TZe-Schriftbänder M931/951/961 (Schwarz auf mattem Silber). Diese sind in Bezug auf Verfärbungen bei hohen Temperaturen am widerstandsfähigsten.

Bleiben nach dem Entfernen der Schriftbänder Klebstoffreste zurück? Wie können diese entfernt werden?

Die Schriftbänder 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, bleiben eher einige Klebstoffreste zurück. Sollte dies geschehen können die Klebstoffreste in den meisten Fällen einfach durch Abreiben mit Ethanol entfernt werden.

Wie lange können unbenutzte TZe-Schriftbänder verwendet werden?

Die Haltbarkeitsdauer der TZe-Schriftbänder beträgt 15 Monate ab Produktion.



Der patentierte Hinterbanddruck gewährleistet einen zusätzlichen Schutz
Laminiert



Häufig gestellte Fragen

Entwickeln TZe-Schriftbänder irgendwelche Gase?

Die folgenden Gase können entstehen, wenn Etiketten in heißer Umgebung angebracht werden, wie zum Beispiel vor einer Klimaanlage: Toluol, N-Butanol, Oktanol, Butanol. Die Mengen sind jedoch sehr gering.

Können TZe-Bänder in Alkohol getaucht werden?

Das längere Eintauchen von TZe-Bänder in Alkohol wird nicht empfohlen, weil dadurch die Klebkraft beeinträchtigt werden könnte.

Ist es gefährlich P-touch TZe-Schriftbänder zu verbrennen?

Obwohl in manchen TZe-Schriftbändern etwas Halogen enthalten sein kann, ist der Anteil so gering, dass nicht von einem erhöhten Risiko ausgegangen werden muss.

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 Klebemittel und enthalten kein Latex.

Enthalten TZe-Schriftbänder Blei?

Blei ist weder in der Kassette, dem Band oder der Farbe enthalten.

Können TZe-Schriftbänder auf einer Platine verwendet werden?

Wir empfehlen nicht den Einsatz auf einer Platine, da eine Platine empfindlich auf Abrieb, elektrostatische Energie und Säuren reagiert. (Obwohl diese Stoffe nur in sehr niedrigen Mengen in TZe-Schriftbändern enthalten sind.)



Der patentierte Hinterbanddruck gewährleistet einen zusätzlichen Schutz
Laminiert



Häufig gestellte Fragen

Können TZe-Schriftbänder auf Kupfer verwendet werden?

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

Wie lang sollten Sicherheits- und Siegelbänder bereits kleben, bevor diese ihre Wirkung zuverlässig entfalten können?

Wir empfehlen, dass Sicherheits- und Siegelbänder mindestens 24 Stunden kleben sollten, um zuverlässig zu sein.

UL-Zertifizierung

Viele unserer TZe-Schriftbänder wurden von "Underwriters Laboratories Inc.", einem bekannten unabhängigen Untersuchungslabor, getestet. Unsere Schriftbänder haben die strengen Sicherheitsstandards bestanden und wurden mit der UL-Zertifizierung ausgezeichnet. Wir setzen die Tests mit weiteren Schriftbändern fort. Die neuesten Informationen zu den Zertifikationen und eine Liste der zertifizierten Schriftbänder erhalten Sie bei Brother auf Anfrage.

Hinweise:

1. Zur Durchführung der Tests wurde eine zufällige Auswahl an Schriftbandtypen gewählt und verwendet. Entsprechend können die Ergebnisse geringfügige Unterschiede aufweisen, je nachdem welcher Schriftbandtyp verwendet worden ist.
2. Die aktuellen Testergebnisse wurden unter speziellen, von Brother festgelegten, Bedingungen mit der Zielsetzung erlangt, die Informationen innerhalb dieses Prospekts bereitzustellen. Brother garantiert nicht für die Stärke, Sicherheit oder Fehlerfreiheit der numerischen Daten.
3. Da die Klebkrafteigenschaften der Schriftbänder von der Oberfläche bzw. dem Material, auf der das Band aufgeklebt ist, sowie den Umweltbedingungen abhängen, bestätigt der Kunde mit dem Kauf die Klebeeigenschaften unter den aktuellen Anwendungsbedingungen und verwendet das Produkt auf eigene Verantwortung.
4. Brother übernimmt keine Verantwortung für Verletzungen oder entgangene Einkünfte resultierend aus der Anwendung von in diesem Prospekt enthaltenen Informationen.



Laminiert

Der patentierte Hinterbanddruck gewährleistet einen zusätzlichen Schutz

