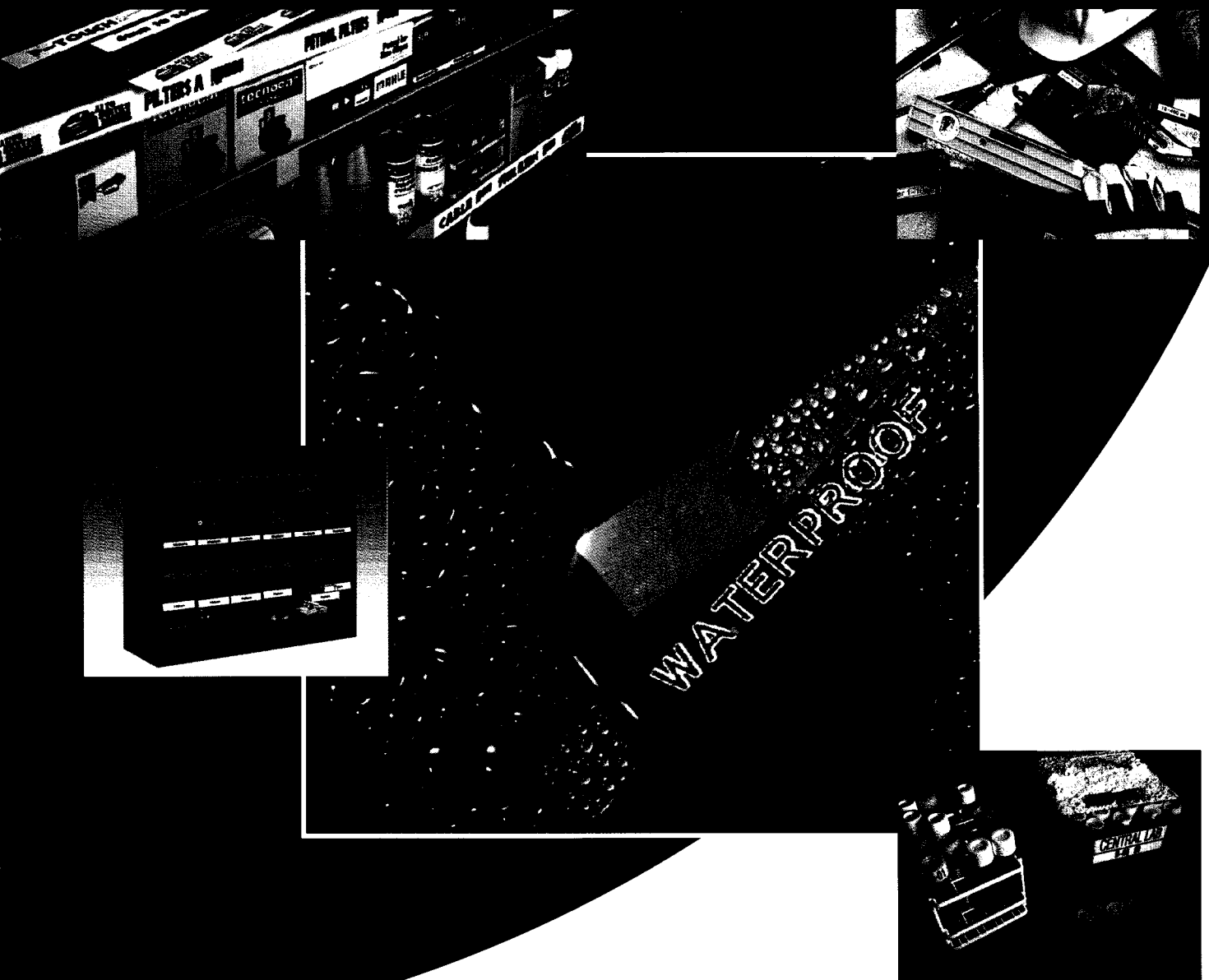


At your side.
brother®

P-touch

TZ
TAPE

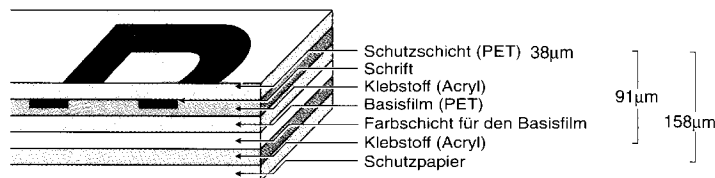


Schriftbandinformationen

Technische Daten zu den Brother P-touch TZ-Schriftbändern

B andstruktur

Die laminierten Brother P-touch-Schriftbänder bestehen aus sechs Schichten 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.



Laminierte Brother Schriftbänder mit patentiertem Hinterbanddruck

Beschichtung

Die 38 µm starke oberste Schicht der Brother P-touch-Schriftbänder schützt die gedruckte Schrift auch vor solchen schädlichen Einflüssen, wie sie häufig im industriellen Bereich

auftreten: mechanischer Abrieb, Chemikalien, Öl, Wasser und allgemein hohe Beanspruchung.

Unbedenklichkeit für den Benutzer

Die Brother-Schriftbänder wurden durch ein amtliches japanisches Nahrungsmittelforschungsinstitut getestet. Bei diesem Test wurde davon ausgegangen, dass sich die Beschriftungsbänder auf Nahrungsmittelbehältern, Nahrungsmittelverpackungen und auf Gegenständen zur Nahrungsmittelzubereitung befinden. Die Bänder erfüllen die Bestimmungen des japanischen Nahrungsmittelhygiene-gesetzes. Rechts sind die Resultate der Tests abgedruckt. Die Untersuchungen ergaben, dass die laminierten Brother P-touch-Schriftbänder alle zulässigen Höchstwerte deutlich unterschreiten.

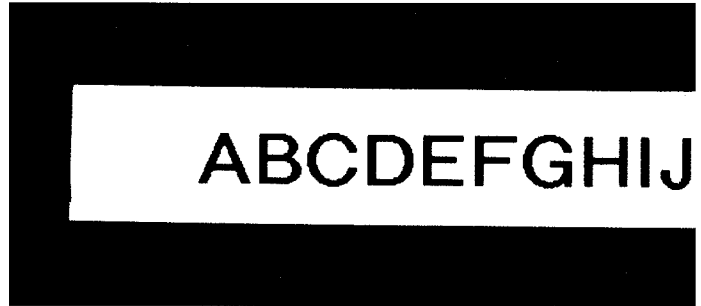
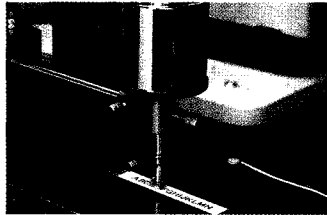
Zusätzlich wurden Tests zur Hautverträglichkeit der Schriftbänder durchgeführt. Es ergab sich, dass die Bänder zu keinerlei Hautirritationen führen und den OECD-Richtlinien entsprechen. Dennoch könnten bei Personen mit besonders empfindlicher Haut Reizungen auftreten. Daher empfehlen wir, die Bänder nicht auf die Haut zu kleben.

Testergebnisse

Blei:	nicht nachgewiesen (MLD 5ppm)
Cadmium:	Cadmium: nicht nachgewiesen (MLD 0,5ppm)
Löslichkeitstests	
Schwermetalle (wie Pb):	nicht nachgewiesen (Lösungsmittel: 4% V/V Essigsäure) (MLD 1µg/ml)
Verbrauch von Kaliumpermanganat:	1,1µg/ml (Lösungsmittel: Wasser)
Verdampfungsrückstand:	nicht mehr als 5µg/ml (Lösungsmittel: n-Heptan)
Verdampfungsrückstand:	nicht mehr als 5µg/ml (Lösungsmittel: 20% V/V Ethanol)
Verdampfungsrückstand:	nicht mehr als 5µg/ml (Lösungsmittel: Wasser)
Verdampfungsrückstand:	nicht mehr als 5µg/ml (Lösungsmittel: 4% V/V Essigsäure)
Antimon:	nicht nachgewiesen (Lösungsmittel: 4% V/V Essigsäure) (MLD 0,05µg/ml)
Germanium:	nicht nachgewiesen (Lösungsmittel: 4% V/V Essigsäure) (MLD 0,05µg/ml)
Methylmethakrylat:	nicht nachgewiesen (Lösungsmittel: 20% V/V Ethanol) (MLD 5µg/ml)

A b r i e b f e s t i g k e i t

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



Resultat (nach 50 Durchläufen)

I s o l i e r f ä h i g k e i t

In den von Brother durchgeführten Tests begannen weiße Brother P-touch-Schriftbänder mit schwarzer Schrift ihre Isolierfähigkeit bei einer angelegten Spannung von 8 kV abzubauen. Bei 11 kV ist keine Isolierfähigkeit mehr gegeben. Die Isolierfähigkeit der meisten andersfarbigen Bänder ist ähnlich. Auch wenn die Brother P-touch-Schriftbänder in vielen Punkten den japanischen Standards für Isolierbänder entsprechen, wurden sie nicht für die Verwendung als Isolierband entwickelt und sollten auch nicht für diesen Zweck benutzt werden. (Beachten Sie bitte, dass Bänder mit Metallfarbschicht oder -Schrift (gold oder silber) Aluminium enthalten

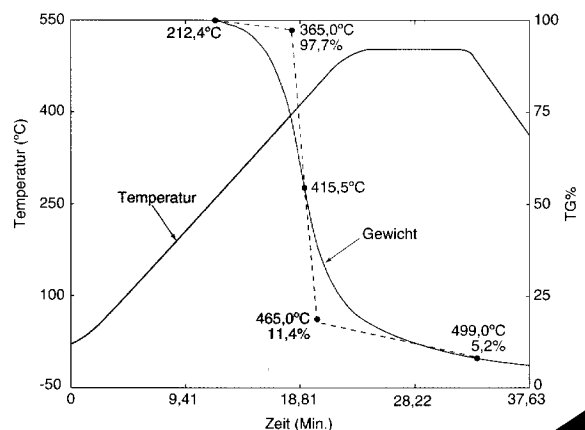
und dass Bänder mit schwarzer Farbschicht Karbon enthalten und daher eine niedrigere Isolierfähigkeit als die Bänder mit Standard-Farben besitzen.

SCHRIFTBÄNDER	(a) (mm)	(b) (kV)	(c) (kV/mm)	(d) (kV)
SCHWARZ auf WEISS	0,110	11	100	8
SCHWARZ auf GOLD	0,110	6	55	4
SCHWARZ auf SILBER	0,110	6	55	5

- (a) Bandstärke
- (b) Verlust der Isolierfähigkeit
- (c) Theoretische Isolierfähigkeit bei 1 mm Bandstärke (b) / (a)
- (d) Maximale Spannung, die angelegt werden kann, ohne dass die Isolierfähigkeit beeinträchtigt wird

H i t z e v e r t r ä g l i c h k e i t

Die Brother P-touch-Schriftbänder bleiben auch bei extrem hohen Temperaturen unversehrt. Sie wurden in einen Untersuchungsraum gelegt, dessen Temperatur ausgehend von normaler Raumtemperatur um jeweils 20°C pro Minute erhöht wurde. Erst bei Temperaturen von mehr als 212°C zeigten sich an den Bändern erste Auflösungserscheinungen. Das heißt, unter normalen Arbeitsbedingungen bleiben Form und Lesbarkeit der Bänder erhalten. Wenn das Band extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann es vorkommen, dass sich die Schutzschicht löst, verfärbt oder zusammenzieht. Der Einsatz der Bänder in entzündbaren Bereichen muss vermieden werden.



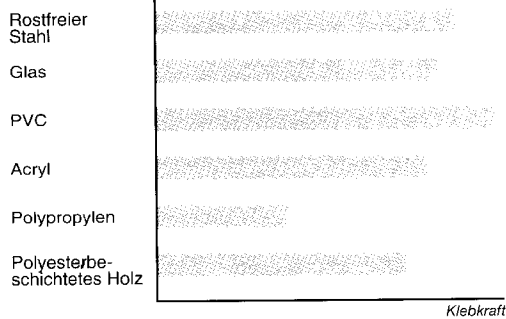
Prozentuale Veränderung des Bandgewichts bei hohen Temperaturen

Klebkraft

Ein Etikett, das abfällt, erfüllt seine Funktion nicht. Erfahrungen mit geprägten, steifen Klebebändern zeigen, dass deren durch die Prägung reduzierter Oberflächenhaftungsbereich die Fähigkeit des Bandes vermindert, fest an Gegenständen zu haften.

Klebkraft auf verschiedenen Materialien

Zuerst testete Brother die Klebkraft der Bänder unter normalen Bedingungen an verschiedenen Materialien. Obgleich die exakte, zum Entfernen der Schriftbänder notwendige Kraft unterschiedlich groß war, stellte sich heraus, dass die Brother P-touch-Schriftbänder in normaler Arbeitsumgebung - auch nach Benutzung des beschrifteten Gegenstandes - sicher kleben.

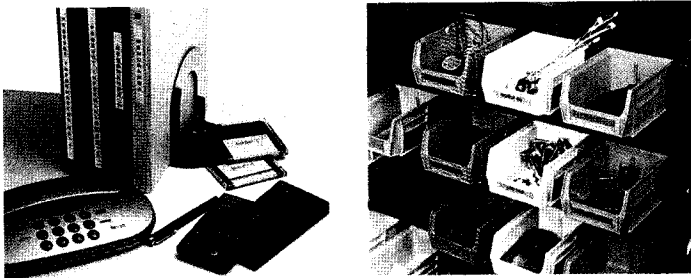


Klebkraft auf Plastikmaterialien

Es wurde die Klebkraft auf verschiedenen Plastikgegenständen mit unterschiedlichen Oberflächen getestet.

Die Klebkraft der Brother P-touch-Schriftbänder wurde durch die Entwicklung eines noch besseren Klebstoffs erhöht.

Die Tabelle zeigt, dass die Brother P-touch-Schriftbänder nun auch auf Materialien fest haften, von denen sich die konventionellen Bänder unter bestimmten Bedingungen lösten. So sind die Einsatzbereiche und Verwendungsmöglichkeiten der neuen Brother P-touch-Schriftbänder noch vielseitiger geworden.



Material	Oberflächenstruktur	Zustand des Schriftbandes	
		Konventionelles Band	Neues Band (jetzt erhältlich)
ABS	A	○	○
	B	○	○
Polyamid	A	○	○
	B	○	○
Polycarbonat	A	○	○
	B	○	○
Polyethylen	A	▲ →	○
	B	○	○
Polyacetal	A	▲ →	○
	B	○	○
Polypropylen	A	▲ →	○
	B	○	○
Penystyrol	A	○	○
	B	○	○

Oberflächenstruktur: A und B haben verschieden große und verschieden hoch bzw. tief geprägte Oberflächenstrukturen.
 Die Kreise zeigen an, dass keine Bandablösung oder Klebkraftminderung festgestellt wurde.
 Die Markierung "▲" zeigt, dass Ablösung von Bandteilen beobachtet wurde.

Klebkraft bei hohen Temperaturen und hoher Feuchtigkeit

Die Kombination von hohen Temperaturen und hoher Luftfeuchtigkeit stellte für die Brother P-touch-Schriftbänder keinerlei Problem dar. Die höchste Klebkraft wurde gemessen, nachdem die Bänder einer Temperatur von 40°C und einer 5-%igen Salzwasserlösung ausgesetzt wurden. Es trat keinerlei

Verfärbung in der Schrift auf, und nach dem Entfernen der Bänder blieben keine Klebspuren zurück.

	Zustand des Schriftbandes
40°C destilliertes Wasser (24 Stunden)	○
40°C 5%ige Salzlösung (24 Stunden)	○

○ = Kein Problem

Im Allgemeinen zeigen die verschiedenen Klebkrafttests, dass die Brother P-touch-Schriftbänder unter den meisten - auch extremen Bedingungen - an den Gegenständen sicher haften.

Klebkraft bei Hitze und Kälte

Bei diesem Test wurden auf rostfreiem, leicht mit Schleifpapier angerauhtem Stahl aufgeklebte Bänder erhitzt und abgekühlt. Nach zwei Stunden bei -30°C trat keinerlei Veränderung der Band- bzw. Klebstofffarbe auf. Die Erhitzung erhöhte dagegen die Klebkraft der Bänder durch geringfügiges Erweichen und Verlaufen des Klebemittels. (Nach zwei Stunden bei 150°C hatten sich allerdings das weiße Hintergrundband und der Klebstoff leicht verfärbt.) Wenn das Band extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann es vorkommen, dass sich die Schutzschicht löst, verfärbt oder zusammenzieht. Der Einsatz der Bänder in

entzündbaren Bereichen muss vermieden werden.

Temperatur	Stunden	Zustand des Schriftbandes
-30°C	2 Stunden	○
0°C	240 Stunden	○
50°C	240 Stunden	○
100°C	240 Stunden	○
150°C	2 Stunden	△
200°C	2 Stunden	△

○=Kein Problem

△=In einigen Fällen hat sich das Band verfärbt, gelöst oder es wurden Klebstoffrückstände nach Abziehen des Bandes festgestellt.

Chemikalien und Wasser

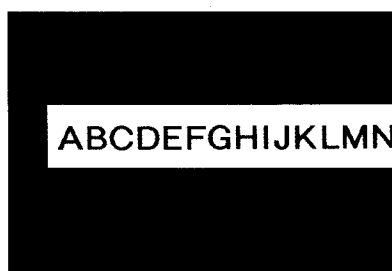
Brother P-touch-Schriftbänder wurden auf Objektträger aus Glas geklebt und zwei Stunden lang in verschiedene Flüssigkeiten gestellt. Abgesehen von einigen Veränderungen in Aussehen und Struktur blieben alle Schriftbänder fest auf den Objektträgern kleben.

Wie die Fotos unten zeigen überstanden die laminierten Brother Schriftbänder zahlreiche Tests bemerkenswert gut.

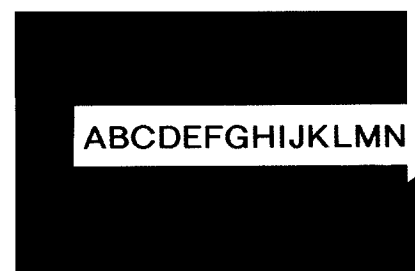
Obwohl nach zweistündigem Einweichen der Bänder in Chemikalien u. U. Veränderungen auftreten können, zeigten sich beim Abreiben der Brother P-touch-Schriftbänder mit Tüchern, die mit denselben Chemikalien/Flüssigkeiten getränkt wurden, keinerlei Auswirkungen.

Toluol:	Leichtes Aufquellen des Klebstoffes, des Bandes und der Beschichtung
Hexan:	Keine erkennbaren Veränderungen
Ethanol:	Leichtes Aufquellen des Klebstoffes und des Bandes
Essigester:	Leichtes Aufquellen des Klebstoffes und der Beschichtung
Aceton:	Leichtes Auflösen des Klebstoffes, leichtes Aufquellen der Beschichtung
Lösungsbenzin	Leichtes Aufquellen des Klebstoffes und der Beschichtung
Wasser:	Keine erkennbaren Veränderungen der Bandstruktur, sehr geringfügiges Nachlassen der Klebkraft
0,1N HCl:	Keine erkennbaren Veränderungen der Bandstruktur, sehr geringfügiges Nachlassen der Klebkraft
0,1N NaOH:	Keine erkennbaren Veränderungen der Bandstruktur, sehr geringfügiges Nachlassen der Klebkraft

Veränderungen des Aussehens und der Bandstruktur in verschiedenen Chemikalien



Resultat nach Bad in Essigester



Resultat nach Abreiben mit getränktem Tuch

Lichtbeständigkeit

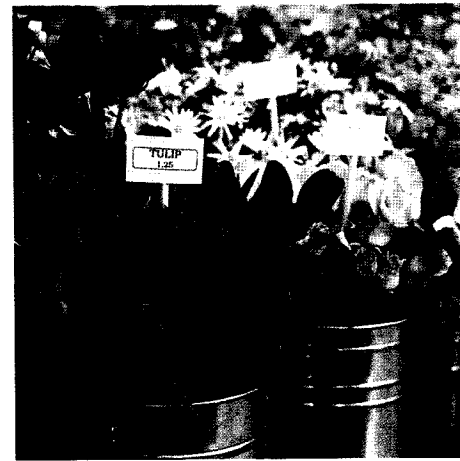
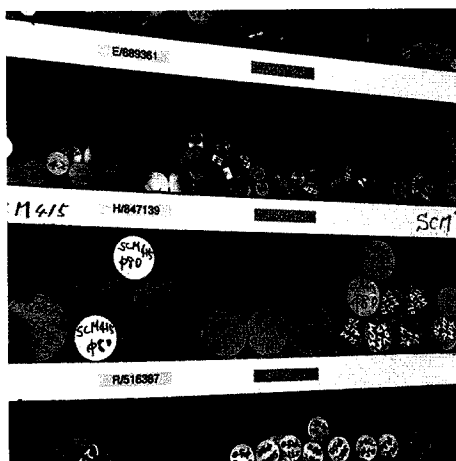
Für diese Tests wurden laminierte Brother P-touch-Schriftbänder mit unterschiedlichen Hintergrundfarben an beschichteten Metallplatten (vergleichbar mit Autolacken) angebracht und dann in eine Beleuchtungskammer mit einer Temperatur von 83°C gelegt. Sie blieben dort 100 Stunden lang, um die Belastungen eines Jahres in sonniger Umgebung zu simulieren. Anschließend wurde die Veränderung der Reflektionsstärke (ΔE) mit dem folgenden Resultat gemessen:

Nur die gelben Bänder zeigten ein signifikantes Verblassen. Bei den anderen Hintergrundfolien ergaben sich zwar in " ΔE " messbare, jedoch kaum sichtbare Auswirkungen. Die Schrift blieb im wesentlichen unverändert und alle Zeichen waren noch vollkommen lesbar.

Danach wurden Prohebänder zur Prüfung auf Wetter- und Lichtbeständigkeit 100 Stunden lang in einen "Bewitterungsapparat" mit 63°C gelegt. Sie wurden dabei nicht nur Hitze und Licht, sondern auch Wasser ausgesetzt, um ein Jahr unter normalen Außenbedingungen zu simulieren. Wieder waren die gelben Bänder am meisten betroffen (siehe die nebenstehenden Resultate):

Farbschicht des Basisfilms	Veränderung der Reflektionsstärke		
	20 Std.	50 Std.	100 Std.
Transparent	0,09	0,06	0,26
Weiß	0,78	1,54	1,40
Rot	0,52	0,86	0,80
Blau	0,59	0,92	1,39
Gelb	1,45	2,63	3,34
Grün	0,52	0,91	1,10
Grau	0,44	0,51	0,82
Schwarz	0,25	0,15	0,33

Farbschicht des Basisfilms	Veränderung der Reflektionsstärke in einem "Bewitterungsapparat"		
	20 Std.	50 Std.	100 Std.
Transparent	1,94	2,58	3,78
Weiß	2,36	2,70	3,59
Rot	6,29	11,34	19,02
Blau	1,84	3,11	4,76
Gelb	7,40	12,12	36,29
Grün	1,08	1,49	1,97
Grau	2,73	3,36	3,52
Schwarz	0,59	1,62	2,08



Brother P-touch-Spezialbänder

Neben den laminierten Standardbändern sind verschiedene Brother P-touch-Spezialbänder für besondere Verwendungszwecke erhältlich.

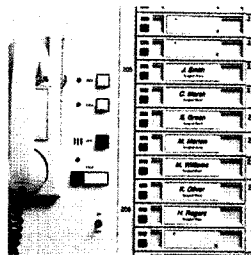
<Vorsicht>

Einige Spezialbänder erfordern eine besondere Handhabung. Um sicher zu sein, dass das Band richtig verwendet wird, sollten Sie die entsprechenden Anwendungshinweise beachten.

Schriftbänder Extra stark

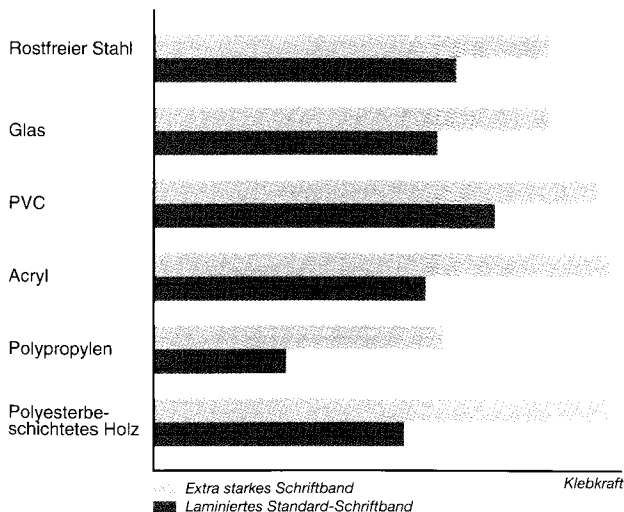
Die extra starken Schriftbänder haben einen noch stärkeren Klebstoff, der die Klebkraft der Bänder auf speziellen Oberflächen (z. B. weichmacherhaltigen Materialien) verbessert. Die Verwendung von Schriftbändern war auf einigen dieser Materialien zuvor nicht immer problemlos möglich.

Der Bandabschneider des P-touch-Gerätes schneidet die extra starken Schriftbänder aufgrund des besonderen Klebstoffes nicht immer sauber ab, daher sollte zum Abschneiden dieser Schriftbänder stets eine Schere benutzt werden.



Klebkraft auf verschiedenen Materialien

Brother hat die Klebkraft der extra starken Schriftbänder unter normalen Bedingungen getestet. Die Schriftbänder zeigten eine extrem hohe Klebkraft an vielen verschiedenen Materialien, die noch weit über die Klebkraft der laminierten Standard-Schriftbänder hinausgeht.



Klebkraft auf Plastikgegenständen

Die Klebkraft dieser Schriftbänder wurde auf Plastikgegenständen mit verschiedenen Oberflächenstrukturen getestet. Die extra starken Schriftbänder kleben fest auf einer Vielzahl von unterschiedlichen Materialien aus Plastik.

Material	Oberflächenstruktur	Zustand des Schriftbandes
ABS	A	○
	B	○
Polyamid	A	○
	B	○
Polycarbonat	A	○
	B	○
Polyethylen	A	○
	B	○
Polyacetal	A	○
	B	○
Polypropylen	A	○
	B	○
Polystyrol	A	○
	B	○

Oberflächenstruktur: A und B haben verschieden große und verschieden hoch bzw. tief geprägte Oberflächenstrukturen.
○ = keine Bandablösung oder Klebkraftminderung

Schriftbänder in Signalfarben

Die fluoreszierenden Signalfarben dieser Schriftbänder heben die Beschriftung deutlicher hervor als die Standardfarben und dienen als Blickfang in den unterschiedlichsten Bereichen. So eignen sie sich besonders für Warn- und Bedienungshinweise an Geräten und zum Hervorheben besonderer Beschriftungen in Geschäften und Schaufenstern.



Sicherheits- und Siegelband

Diese Schriftbänder sind fälschungssicher, da sie mit einem speziellen Klebstoff versehen wurden, der beim Abziehen der Bänder ein Schachbrettmuster hinterlässt. Einmal angebracht, können die Etiketten nicht mehr auf andere Gegenstände umgeklebt werden. Sie eignen sich dadurch besonders zur Inventarkennzeichnung und zur Versiegelung von Geräten für die z. B. Reparaturgarantien übernommen werden.



Klebkraft bei Hitze und Kälte

Für diesen Test wurde das Sicherheitsband auf leicht angerauten rostfreien Stahl geklebt und dann Hitze und Kälte ausgesetzt.

Weder löst sich das Band noch fällt es ab, wenn es hohen Temperaturen ausgesetzt ist; seine Farbe kann sich jedoch bei Temperaturen von 100°C und mehr verändern. Bei diesen hohen Temperaturen ist es auch möglich, dass sich die Bandschichten trennen und nach Abziehen des Bandes eventuell kein Schachbrettmuster zurückbleibt.

Die Schriftbänder können verblassen, die Bandschichten können sich trennen und das Schachbrettmuster bleibt eventuell nicht am Gegenstand haften.

Temperatur	Stunden	Zustand des Schriftbandes
-30°C	2 Std.	○
0°C	240 Std.	○
50°C	240 Std.	○
100°C	240 Std.	△
150°C	2 Std.	△
200°C	2 Std.	△

○=Kein Problem

△=In einigen Fällen hat sich das Band verfärbt, gelöst oder es wurden Klebstoffrückstände nach Abziehen des Bandes festgestellt.

Anreibeschriften

Auf Anreibeschriftbänder gedruckte Beschriftungen können durch Abreiben der Zeichen auf Papier übertragen werden. Die Anreibeschriften eignen sich dadurch besonders zum Beschriften von Präsentationsmaterialien, Zeichenplänen und Diagrammen.



Anreibeschriften

Textilbänder

Diese Bänder aus Stoff können bedruckt und dann mit einem Bügeleisen auf anderen Textilstoffen befestigt werden, um z. B. Wäschestücke mit Namen zu versehen.

Kleidungsstücke mit Textilbändern können auch chemisch gereinigt werden.



Textilbänder

Aufbügelschriften

Die auf dieses Band gedruckte Zeichen und Beschriftungen können mit einem Bügeleisen auf glatte Textilstoffe, wie z. B. Stoffe aus 100% Baumwolle usw., übertragen werden.

So können z. B. Wäschestücke mit Namen versehen und Texte auf T-Shirts und Hemden aufgebügelt werden.

Nach ordnungsgemäßen Aufbügeln der Beschriftungen halten sie auch noch nach 20 Waschvorgängen.

Legen Sie zum Bügeln der Kleidungsstücke ein Stück Stoff auf die aufgebügelte Schrift.

Kleidungsstücke mit aufgebügelten Schriften können nicht chemisch gereinigt werden.

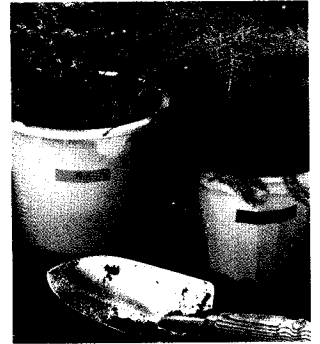


Aufbügelschriften

Einige häufig gestellte Fragen

"Kann ich diese Schriftbänder auch draußen verwenden?"

Wenn das Etikett auf eine saubere, trockene Oberfläche geklebt wird, übersteht es selbst raue Umgebungsbedingungen, ohne abzufallen. Nach längerer Sonneneinwirkung kann die Hintergrund- oder Druckfarbe ein wenig verblassen. Die Lesbarkeit wird in der Regel nicht beeinträchtigt. Durch ultraviolettes Licht, Wind und Regen kann das Band jedoch verblassen und es ist möglich, dass sich die Ecken ein wenig ablösen.

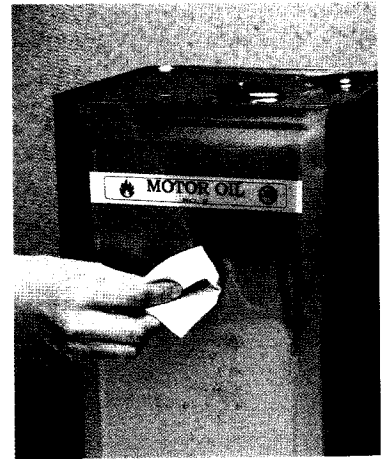
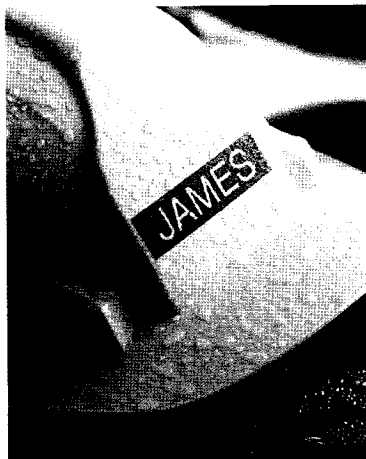
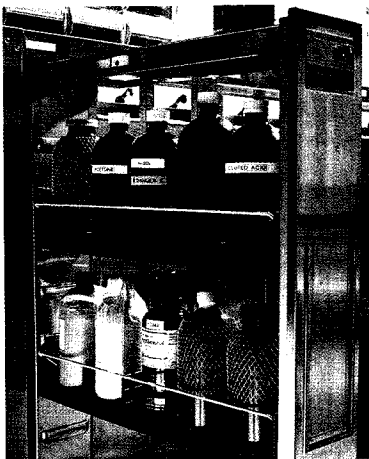


"Was geschieht, wenn Wasser, Motoröl oder schwache Säuren auf das Band gelangen?"

Wasser stellt keinerlei Problem für die Brother P-touch-Schriftbänder dar. Motoröl, schwache Säuren und andere Chemikalien schwächen auf Dauer die Klebkraft und/oder greifen die Schutzschicht an. Wenn die Chemikalien in angemessener Zeit abgewischt werden, bleiben die Bänder kleben und werden nicht nachteilig beeinflusst.

ABCDEFGHIJ

Keinerlei Beschädigung der beschichteten Brother-Schriftbänder



"Fallen die Schriftbänder in Kühlräumen, Gefrierschränken oder bei hohen Temperaturen ab?"

Selbst bei extrem niedrigen Temperaturen bleiben die Schriftbänder auf den meisten Materialien kleben. Viele Kunden haben die Brother P-touch-Schriftbänder bereits in kühler Umgebung für die verschiedensten Zwecke benutzt und waren mit den Resultaten vollkommen zufrieden. Normale Haushaltskühlschränke und Gefriertruhen erreichen Minustemperaturen von ca. -20°C , während industrielle Geräte auf bis zu -30°C abkühlen können. Bei den Klebkrafttests wurden selbst bei -50°C keine Klebkraftprobleme oder Schrift- bzw. Bandveränderungen festgestellt. Hohe Temperaturen können sogar die Klebkraft der Schriftbänder erhöhen. Nach zwei Stunden bei 200°C , fielen die getesteten Etiketten nicht ab (obgleich eine leichte Verfärbung auftreten kann). Wenn das Band extrem hohen Temperaturen ausgesetzt ist, kann es vorkommen, dass sich die Schutzschicht löst, verfärbt oder zusammenzieht. Der Einsatz der Bänder in entzündbaren Bereichen muss vermieden werden.



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

Die Beschriftungsbänder können von den meisten Materialien – wie Polyethylen, Polypropylen, Silizium-Materialien etc. – leicht entfernt werden. Wurden die Materialien nicht extremer Hitze, Feuchtigkeit oder bestimmten Chemikalien ausgesetzt, bleiben keine Klebstoffreste zurück. Auf einigen anderen Materialien können nach längerer Klebezeit Klebstoffteile zurückbleiben. Sollte dies geschehen, können die Klebstoffreste in den meisten Fällen einfach durch Abreiben mit Ethanol entfernt werden.

"Verändert das Etikett die Oberfläche des Gegenstandes, auf den es geklebt wurde?"

P-touch-Schriftbänder sind für fast alle Gegenstände, auf die sie geklebt werden können, harmlos. Sie sollten jedoch nicht auf Kupferteilen befestigt werden, weil diese eventuell korrodieren. Dies gilt im besonderen für Leiterplatten, deren Komponenten beschädigt werden könnten.

Brother P-touch TZ-Schriftbandübersicht

Drucken in verschiedenen Farben

Laminierte Bänder

		AUF WEISSEM KLEBEBAND			AUF FARBLOSEM KLEBEBAND			AUF SCHWARZEM KLEBEBAND		SCHWARZ AUF SIGNALFARBEN		
		SCHWARZ	ROT	BLAU	SCHWARZ	ROT	BLAU	GOLD	WEISS		GELB	
TZ Bänder	36mm	TZ-261	TZ-262	TZ-263	TZ-161	—	—	TZ-364	TZ-365	—	—	—
	24mm	TZ-251	TZ-252	TZ-253	TZ-151	TZ-152	TZ-153	TZ-354	TZ-355	TZ-B51	TZ-C51	TZ-D51
	18mm	TZ-241	TZ-242	TZ-243	TZ-141	—	—	TZ-344	TZ-345	—	—	—
	12mm	TZ-231	TZ-232	TZ-233	TZ-131	TZ-132	TZ-133	TZ-334	TZ-335	TZ-B31	TZ-C31	TZ-D31
	9mm	TZ-221	TZ-222	TZ-223	TZ-121	TZ-122	TZ-123	TZ-324	TZ-325	—	—	—
	6mm	TZ-211	—	—	TZ-111	—	—	—	TZ-315	—	—	—

		WEISSE SCHRIFT AUF DEN FARBEN				SCHWARZE SCHRIFT AUF DEN FARBEN				AUF MATTEM, FARBLOSEM KLEBEBAND
		ROT	BLAU	ORANGE	GRÜN			GELB		SCHWARZ
TZ Bänder	36mm	—	—	—	—	TZ-461	TZ-561	TZ-661	—	—
	24mm	TZ-455	TZ-555	TZ-655	TZ-755	TZ-451	TZ-551	TZ-651	TZ-751	TZ-M51
	18mm	—	—	—	—	TZ-441	TZ-541	TZ-641	TZ-741	—
	12mm	TZ-435	TZ-535	TZ-635	TZ-735	TZ-431	TZ-531	TZ-631	TZ-731	TZ-M31
	9mm	—	—	—	—	TZ-421	TZ-521	TZ-621	TZ-721	TZ-M21
	6mm	—	—	—	—	—	—	TZ-611	—	—

Spezialbänder

		AUFBÜGEL SCHRIFTEN	ANREIBE-SCHRIFTEN	SCHRIFTBÄNDER EXTRA STARK (BAND WEISS)	SICHERHEITS- UND SIEGELBAND (BAND WEISS)	TEXTILBÄNDER (BAND WEISS)
		SCHWARZ	SCHWARZ	SCHWARZ	SCHWARZ	BLAU
TZ Bänder	36mm	—	—	—	—	—
	24mm	—	—	TZ-S251	—	—
	18mm	TZ-IY41	TZ-L041	TZ-S241	TZ-SE4	TZ-FA3
	12mm	—	—	TZ-S231	—	—
	9mm	—	—	TZ-S221	—	—
	6mm	—	—	TZ-S211	—	—

★ Aus drucktechnischen Gründen sind Farbabweichungen möglich.
★ In einigen Ländern sind nicht alle Schriftbänder erhältlich.

Alle Tests, mit Ausnahme der Toxizitäts- und Hautirritationsanalysen, wurden von Brother Industries, Ltd. durchgeführt. Obwohl sie nicht von einem unabhängigen Untersuchungslabor vorgenommen wurden, entsprechen die Verfahren dem industriellen Standard Japans (JIS). Die hier veröffentlichten Ergebnisse können sich geringfügig von Resultaten unterscheiden, die von anderen Gruppen unter abweichenden Bedingungen ermittelt wurden.

Als besonderen Service für ihre Kunden liefert die Firma Brother auf Anfrage Sicherheitsdatenblätter für die Brother-Schriftbänder.

Zusätzliche Informationen über die Bänder, einschließlich der erhältlichen Band- und Schriftfarben, sowie die aktuellen Preislisten erhalten Sie bei Ihrem Brother-Fachhändler. Änderungen vorbehalten.

At your side.
brother®

<http://www.brother.com>



Product Safety Information Sheet (PSIS)

Date : January 31, 2000 PSIS # : 5V2962-E1
Revised : January 22, 2003 Rev. : 10

Brother Industries, LTD.
1-1-1, Kawagishi, Mizuhoku,
Nagoya, 467-8562, Japan
(Phone) 81-52-824-2609
(Fax) 81-52-824-2788

Product Name : TZ tape

With regard to the model number, attached please find the model number list.

The above product consists of the following major part(s) and component(s).
Attached please refer to the MSDS(s) accordingly.

	<u>Name of part /component</u>	<u>Material</u>	<u>MSDS #</u>
1)	Cassette case upper	ABS	N/A
2)	Cassette case lower	ABS	N/A
3)	Film tape	PET	N/A
4)	Spacer	PP	N/A
5)	Ribbon clutch spring	SWPB	N/A
6)	Ribbon clutch spring holder	POM	N/A
7)	Take-up spool	ABS	N/A
8)	Take-up spool spring	SUS	N/A
9)	Tape feed roller	ABS	N/A
10)	Adhesive tape roller	PP	N/A
11)	Color indication	Paper	N/A
12)	Ribbon wind stopper	Paper	N/A
13)	TZ cassette ribbon		5V2962-ME1
14)	TZ cassette tape		5V2962-ME2
15)	Spool	ABS	



Product Safety Information Sheet (PSIS)

Date : January 31, 2000
Revised : January 22, 2003

PSIS # : 5V2962-E1
Rev. : 10

Model Number List

The model numbers to be covered with PSIS # 5V2962-E1 are as bellow.

TZ-111	TZ-121	TZ-122	TZ-123	TZ-125	TZ-131	TZ-132
TZ-133	TZ-135	TZ-141	TZ-151	TZ-152	TZ-153	TZ-155
TZ-161	TZ-211	TZ-221	TZ-222	TZ-223	TZ-231	TZ-232
TZ-233	TZ-241	TZ-2413	TZ-242	TZ-243	TZ-251	TZ-252
TZ-253	TZ-261	TZ-262	TZ-263	TZ-315	TZ-324	TZ-325
TZ-334	TZ-335	TZ-344	TZ-345	TZ-354	TZ-355	TZ-364
TZ-365	TZ-411	TZ-421	TZ-431	TZ-435	TZ-441	TZ-451
TZ-455	TZ-461	TZ-511	TZ-521	TZ-531	TZ-535	TZ-541
TZ-545	TZ-551	TZ-555	TZ-561	TZ-611	TZ-621	TZ-631
TZ-635	TZ-641	TZ-651	TZ-655	TZ-661	TZ-711	TZ-721
TZ-731	TZ-735	TZ-741	TZ-751	TZ-755	TZ-761	TZ-A25
TZ-B21	TZ-B31	TZ-B41	TZ-B51	TZ-C21	TZ-C31	TZ-C41
TZ-C51	TZ-CG31	TZ-CL3	TZ-CL4	TZ-CL6	TZ-CP31	TZ-CR31
TZ-D21	TZ-D31	TZ-D41	TZ-D51	TZ-FA3	TZ-IY4	TZ-IY41
TZ-L041	TZ-M21	TZ-M31	TZ-M41	TZ-M51	TZ-N211	TZ-N221
TZ-N231	TZ-N232	TZ-N233	TZ-N241	TZ-N242	TZ-N243	TZ-N251
TZ-N521	TZ-N531	TZ-N541	TZ-N631	TZ-N641	TZ-N651	TZ-N731
TZ-N741	TZ-N831	TZ-N841	TZ-NE21	TZ-NE41	TZ-NF21	TZ-NF31
TZ-NF41	TZ-PC41	TZ-PF31	TZ-PF41	TZ-PH31	TZ-PH41	TZ-PM31
TZ-PM41	TZ-R041	TZ-R042	TZ-R043	TZ-S211	TZ-S221	TZ-S231
TZ-S241	TZ-S251	TZ-SE4	TZ-T240	TZ-WB41	TZ-WS41	TZ-WT41
TZ-X731	TZ-NE31	TZ-L031	TZ-L051	TZ-FAE3	TZ-FA53	TZ-FA63
TZ-DP31	TZ-DG31	TZ-DC31	TZ-FA4B	TZ-164	TZ-S141	TZ-S131
TZ-S121	TZ-S111	TZ-S151	TZ-931	TZ-931M	TZ-A31	TZ-A51
TZ-145	TZ-165	TZ-951	TZ-M951	TZ-S161	TZ-S611	TZ-S621
TZ-S631	TZ-S641	TZ-S651	TZ-S661	TZ-US31	TZ-DY31	TZ-DF31
TZ-DW31	TZ-BY31	TZ-DE31	TZ-D631	TZ-GB31	TZ-GY31	TZ-851
TZ-831	TZ-M851	TZ-M831	TZ-F232	TZ-FE32	TZ-FX261	TZ-FX251
TZ-FX241	TZ-FX231	TZ-FX221	TZ-FX211	TZ-FX161	TZ-FX151	TZ-FX141
TZ-FX131	TZ-FX121	TZ-FX111	TZ-FX661	TZ-FX651	TZ-FX641	TZ-F631
TZ-FX621	TZ-FX611	TZ-DV31A	TZ-DY31B			



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME1
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

1. Product and Company identification

Product name : TZ cassette ribbon

Manufacturer : Brother Industries, LTD.
1-1-1, Kawagishi, Mizuhoku,
Nagoya, 467-8562, Japan
Phone : 81-52-824-2609

Supplier in USA : Brother International Corporation
100 Somerset Corporate Boulevard,
Bridgewater, NJ 00807-0911, USA
Phone : 1-800-284-4329

Supplier in Europe : Brother International Europe LTD.
Brotherhouse, 1 Tame Street, Guide Bridge,
Audenshaw, Manchester M34 5JE, UK
Phone : 44-161-330-6531

Note : We do not provide 24-hour support for information contact, please call to the above office appropriate to you during our business hours.

2. Composition / information on ingredients

<u>Chemical name</u>	<u>% by weight</u>	<u>CAS #</u>	<u>Symbol</u>	<u>R Phrase</u>
Carbon black	< 10%	1333-86-4	Not required	Not required
Paraffin wax	< 45%	8002-74-2	Not required	Not required
Ink Polyester film				
Silicon resin				

3. Hazards identification

Potential Health Effects

Eye effects : None currently known
Skin effects : None currently known
Ingestion effects : None currently known
Inhalation effects : None currently known
Chronic effects / Carcinogenicity : None currently known

4. First aid measures

Eye contacts : Flush with clean water and consult a doctor immediately.
Skin contacts : Wash with soap and water. If symptoms occur, consult a doctor immediately.
Inhalation : Not applicable
Ingestion : Have vomited it and consult a doctor immediately.



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME1
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

5. Fire fighting measures

Fire fighting instructions : Put out fire with the following extinguishing media.
Extinguishing media : Water mist, Dry powder, Foam, CO2 gas
Flush point : No data available
Flammable limits : No data available
Auto-ignition temperatures : No data available

6. Accidental release measures

Spill or Leakage procedures : Nothing special

7. Handling and storage

Handling : Keep away from fire and shock.
Storage : Avoid high temperatures / high humidity or low temperature.
Keep at the following conditions.
Temperature : -10 ~45C
Humidity : 5% ~ 80%
Max. wet-bulb temperature : < 30C
Keep carton and / or bag closed.
Keep away from water or chemicals.

8. Exposure control / personal protection

Engineering controls : Not specified
Respiratory protection : Not required for general use
Eye protection : Not required for general use
Skin protection : Not required for general use

9. Physical and chemical properties

Appearance : Long & slender polyester film, ink coated on
Color : Various
Odor : No smell
Boiling point : No data available
Melting point : No data available
Vapor pressure : No data available
Vapor density : No data available
Solubility in water : No data available
Specific gravity or density : No data available
pH : No data available
% Volatile : No data available
Viscosity : No data available



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME1
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

10. Stability and reactivity

Stability : () Stable () Un-stable

11. Toxicological information

Acute inhalation effects : None currently known
Oral effects : None currently known
Eye effects : None currently known
Skin effects : None currently known
Sub-chronic effects : None currently known
Chronic effects / Carcinogenicity : None currently known
Mutagenicity : None currently known

12. Ecological information

No data available.

13. Disposal consideration

Comply with all federal, state and local regulations.
Comply with all EU, national and local regulations.
Do not dump this material into sewers, on the ground or into any body of water

14. Transport information

UN number : Not regulated
UN classification : Not regulated

15. Regulatory information

16. Other information

This information is furnished without warranty, express or implied, except that it is accurate to the best knowledge of Brother Industries, LTD. It relates only to the specific material designated herein, and does not relate to use in combination with any other material or in any process. Brother Industries, LTD. assumes no legal responsibility for use of or reliance upon this information.



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME2
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

1. Product and Company identification

Product name : TZ cassette tape

Manufacturer : Brother Industries, LTD.
1-1-1, Kawagishi, Mizuhoku,
Nagoya, 467-8562, Japan
Phone : 81-52-824-2609

Supplier in USA : Brother International Corporation
100 Somerset Corporate Boulevard,
Bridgewater, NJ 00807-0911, USA
Phone : 1-800-284-4329

Supplier in Europe : Brother International Europe LTD.
Brotherhouse, 1 Tame Street, Guide Bridge,
Audenshaw, Manchester M34 5JE, UK
Phone : 44-161-330-6531

Note : We do not provide 24-hour support for information contact, please call to the above office appropriate to you during our business hours.

2. Composition / information on ingredients

<u>Chemical name</u>	<u>% by weight</u>	<u>CAS #</u>	<u>Symbol</u>	<u>R Phrase</u>
Acrylic polymer			Not required	Not required
Ink polyester film			Not required	Not required
Silicon resin			Not required	Not required

3. Hazards identification

Potential Health Effects

Eye effects : None currently known
Skin effects : None currently known
Ingestion effects : None currently known
Inhalation effects : None currently known
Chronic effects / Carcinogenicity : None currently known

4. First aid measures

Eye contacts : Flush with clean water and consult a doctor immediately.
Skin contacts : Wash with soap and water. If symptoms occur, consult a doctor immediately.

Inhalation : Not applicable
Ingestion : Have vomited it and consult a doctor immediately.



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME2
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

5. Fire fighting measures

Fire fighting instructions : Put out fire with the following extinguishing media.
Extinguishing media : Water mist, Dry powder, Foam, CO2 gas
Flush point : No data available
Flammable limits : No data available
Auto-ignition temperatures : No data available

6. Accidental release measures

Spill or Leakage procedures : Nothing special

7. Handling and storage

Handling : Keep away from fire and shock.
Storage : Avoid high temperatures / high humidity or low temperature.
Keep at the following conditions.
Temperature : -10 ~45C
Humidity : 5% ~ 80%
Max. wet-bulb temperature : < 30C
Keep carton and / or bag closed.
Keep away from water or chemicals.

8. Exposure control / personal protection

Engineering controls : Not specified
Respiratory protection : Not required for general use
Eye protection : Not required for general use
Skin protection : Not required for general use

9. Physical and chemical properties

Appearance : Long & slender polyester film, adhesive and treatment coated on
Color : Various
Odor : No smell
Boiling point : No data available
Melting point : No data available
Vapor pressure : No data available
Vapor density : No data available
Solubility in water : No data available
Specific gravity or density : No data available
pH : No data available
% Volatile : No data available
Viscosity : No data available



Material Safety Data Sheet (MSDS)

Date : January 31, 2000 MSDS # : 5V2962-ME2
Revised : March 13, 2002 Rev. : 3

10. Stability and reactivity

Stability : () Stable () Un-stable

11. Toxicological information

Acute inhalation effects : None currently known
Oral effects : None currently known
Eye effects : None currently known
Skin effects : None currently known
Sub-chronic effects : None currently known
Chronic effects / Carcinogenicity : None currently known
Mutagenicity : None currently known

12. Ecological information

No data available.

13. Disposal consideration

Comply with all federal, state and local regulations.
Comply with all EU, national and local regulations.
Do not dump this material into sewers, on the ground or into any body of water

14. Transport information

UN number : Not regulated
UN classification : Not regulated

15. Regulatory information

16. Other information

This information is furnished without warranty, express or implied, except that it is accurate to the best knowledge of Brother Industries, LTD. It relates only to the specific material designated herein, and does not relate to use in combination with any other material or in any process. Brother Industries, LTD. assumes no legal responsibility for use of or reliance upon this information.