

# Brotherin laminoitujen TZe -tarranauhojen kestävyytestit

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



*P-touch* TARRAT  
**TESTATTU**  
KAIKISSA OLOSUHTEISSA ✓



LI81/100L  
60.2  
LI81/100L

PMW  
100 500%  
81100L.CV

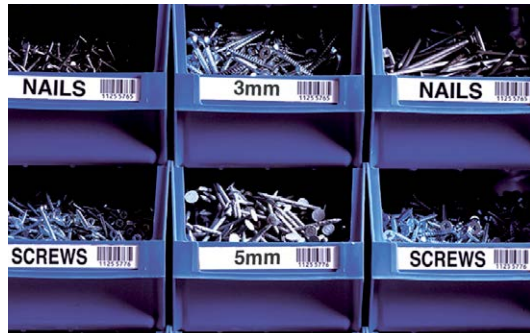
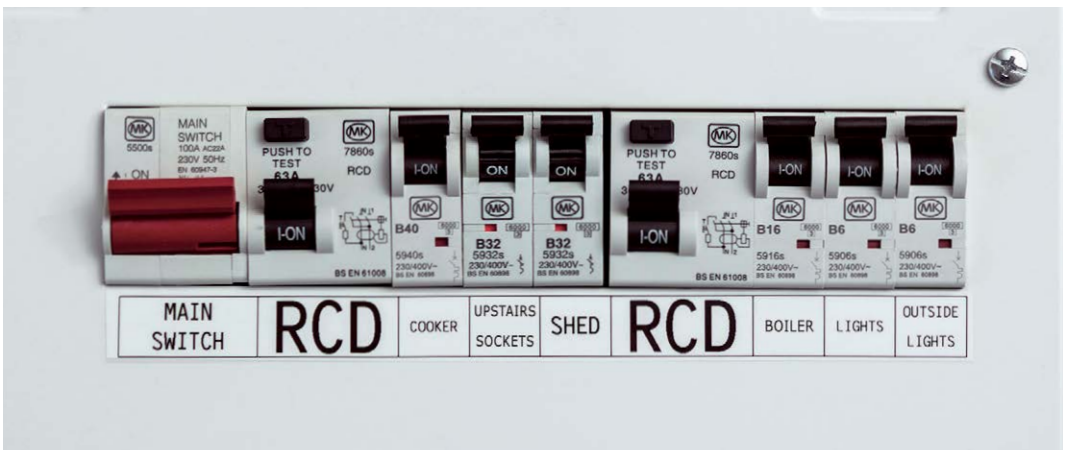
81100L.CV

# Laminoidut Brother TZe -tarranauhat kestävät vaativissakin käyttöolosuhteissa

Laminoidut Brother TZe -tarranauhat on suunniteltu ammattimaiseen tarratulostukseen toimistoissa, tehtaissa ja kotona. Olemme tutkineet, millaisissa kohteissa tarranauhojamme käytetään ja testanneet niitä vaativissa käyttöolosuhteissa. Tarroille on tehty useita erittäin vaativia testejä, jotka vahvistavat, että ne kestävät voimakasta hankausta, kuumaa, kylmää, auringonvaloa, vettä ja kemikaaleja.



# Laminoidut Brother TZe -tarranauhat

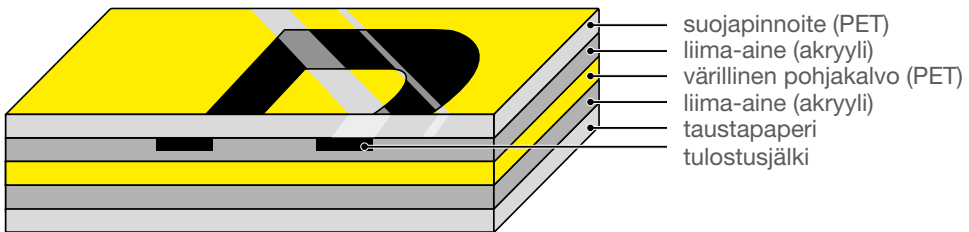


# Miksi laminoidut Brother TZe -tarranauhat ovat niin kestäviä?



Laminointi muodostaa suojaavan lisäkerroksen

Toisin kuin tavallisissa laminoimattomissa tarroissa laminoiduissa tarroissa käytetään laminointitekniikkaa, jossa tulostusjälki suojataan kerroksella läpinäkyvää polyeteenikalvoa.



Laminoidut Brother TZe -tarranauhat koostuvat kuudesta materiaalikerroksesta, jotka muodostavat ohuen ja erittäin kestävän tarranauhan. Tulostusjälki tuotetaan lämpösiirtomenetelmällä kahden PET-suojakalvon väliin. Tuloksena on käytännöllisesti katsoen rikkoutumaton tarra, joka kestää jopa vaativimmissa käyttöolosuhteissa.

Tiedämme, että laminoidut tarranauhamme kestävät, sillä olemme testanneet ne ääriolosuhteissa. Testitulokset osoittavat, että laminoidut Brother TZe -tarranauhat säilyvät luettavina sekä pysyvät kiinni alustassaan. Siksi näiden tarranauhojen kestävyys voi luottaa ammattikäytössä. Seuraavilla sivuilla on esitelty testit, joille tarranauhat on altistettu.



Liimapinnan  
pitävyys

# Liimapinnan pitävyystesti





Liimapinnan pitävyyttä testattiin kahdessa vaiheessa:

- 1. vaihe:** Kiinnittyminen tasaisiin ja epätasaisiin alustoihin
- 2. vaihe:** Kiinnittyminen eriasteisesti kaareviin alustoihin

## 1. VAIHE

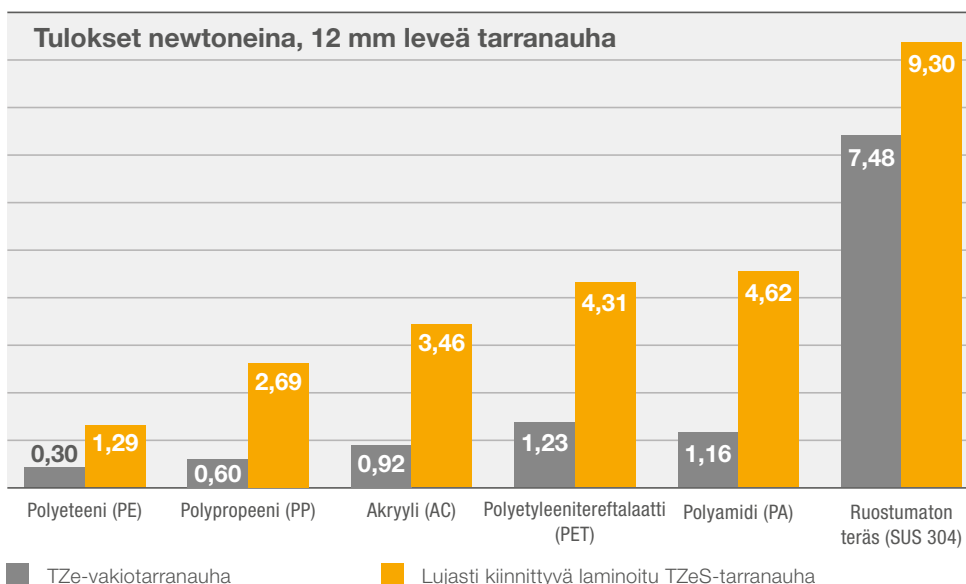
### Testimenetelmä: kiinnittyminen tasaisiin ja epätasaisiin alustoihin

Laminoitujen Brother TZe -tarranauhojen kiinnittyminen alustaansa testattiin käyttämällä TZe-vakiotarranauhoja ja lujasti kiinnittyviä TZeS -tarranauhoja. Tarranauhat kiinnitettiin erilaisiin huoneenlämpöisiin materiaaleihin ja jätettiin paikoilleen 30 päiväksi. Kiinnitysvoima mitattiin vetämällä tarrat irti 180 asteen kulmassa.

Testimenetelmä on japanilaisen JIS Z 0237 (2009) -standardin mukainen.

### Tulokset

Alla olevassa kaaviossa kuvataan, kuinka paljon voimaa (newtoneina) vakiotarranauhojen ja lujasti kiinnittyvien tarranauhojen irrottaminen vaati eri materiaaleista. Mitä suurempi arvo, sitä pitävämmin tarra oli kiinnittynyt materiaaliin. Kuten testi osoittaa, lujasti kiinnittyvien Brother TZeS -tarranauhojen kiinnitysvoima oli lähes kolminkertainen vakiotarranauhoihin verrattuna. Lujasti kiinnittyvät Brother TZeS -tarranauhat on kehitetty pysymään sekä tasaisilla että epätasaisilla alustoilla sekä vaativissa materiaaleissa.





Liimapinnan  
pitävyys

# Liimapinnan pitävyydestä

## 2. VAIHE

### Testimenetelmä: kiinnittyminen erilaisille kaareville pinnoille

Laminoidujen Brother TZe -vakiotarranauhojen, lujasti kiinnittyvien TZeS -tarranauhojen ja taipuisien TZeFX-tarranauhojen liimapinnan pitävyyttä testattiin kiinnittämällä tarroja erilaisiin huoneenlämpöisiin materiaaleihin. Tarrat jätettiin paikoilleen 14 päiväksi. Tämän jälkeen tarrat tarkastettiin visuaalisesti mahdollisen irtoamisen varalta.

### Tulokset

Alla olevasta taulukosta käy ilmi, että laminoidut TZe-vakiotarranauhat, lujasti kiinnittyvät TZeS-tarranauhat ja taipuisat TZeFX-tarranauhat eivät olleet irronneet materiaaleista, joiden halkaisija oli vähintään 6 mm. Kun tarranauhat kierrettiin materiaalin ympärille tai lipuksi halkaisijaltaan 3 mm materiaaliin, vakiotarranauhat ja lujasti kiinnittyvät tarranauhat olivat irronneet osittain tai kokonaan. Vain taipuisat Brother TZeFX -tarrat olivat pysyneet paikoillaan täysin.

Taipuisat Brother TZeFX -tarrat on kehitetty lippukiinnitykseen sekä kaapelien, johtimien ja putkien ympärille, kun materiaalin halkaisija on vähintään 3 mm. Tällaisissa kohteissa kannattaa siis valita taipuisa tarranauha.

Itselaminoiduilla Brother TZeSL -tarranauhoilla on samat ominaisuudet kuin taipuisilla Brother TZeFX -tarranauhoilla. Siksi niitä voi käyttää kaapelimerkintöihin.

Lujasti kiinnittyvät Brother-tarranauhat soveltuvat halkaisijaltaan suurempien kaarevien pintojen merkitsemiseen.

	KAAREVA PINTA		YMPÄRILLÄ		LIPPUNA
	Ø 50 mm mittalasi	Ø 25 mm mittalasi	Ø 6 mm PVC-kaapeli	Ø 3 mm Polypropeeni- putki	Ø 3 mm Polypropeeni- putki
TZe-vakiotarranauha	●	●	●	●	●
Lujasti kiinnittyvä laminoitu TZeS-tarranauha	●	●	●	●	●
Taipuisa TZeFX-tarranauha	●	●	●	●	●

- Ei havaittua irtoamista
- Jonkin verran havaittua irtoamista
- Tarra irronnut kokonaan



# Liimapinnan pitävyydestä



Liimapinnan  
pitävyys



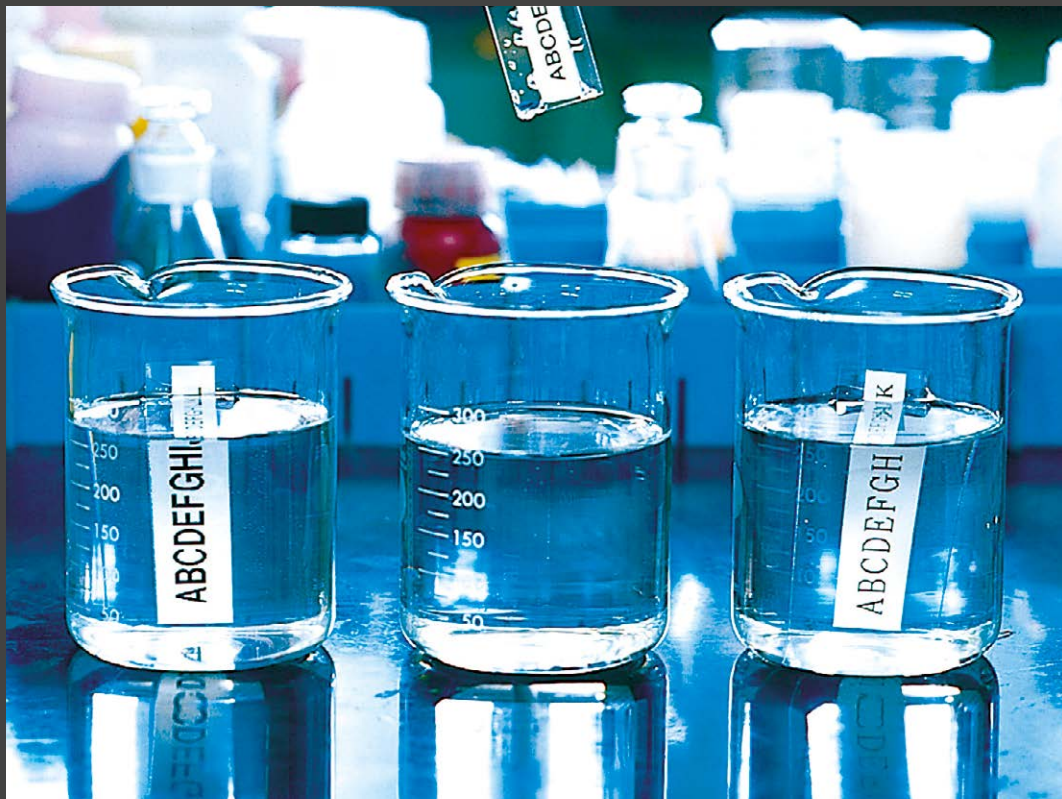


Kosteuden  
kestävä



Kemikaalien  
kestävä

# Veden ja kemikaalien kestotesti



# Veden ja kemikaalien kestotesti



Kosteuden  
kestävä



Kemikaalien  
kestävä

Veden ja kemikaalien kestotesti käsitti kolme vaihetta:

- 1. vaihe:** Liotustesti
- 2. vaihe:** Hankaustesti
- 3. vaihe:** Liotustesti käyttäen liuosta, jossa on puhdasta vettä ja 5 % natriumkloridia (suolaa)

## 1. VAIHE

### Testimenetelmä: liotustesti

Veden ja kemikaalien vaikutusta laminoituihin TZe-vakiotarranauhoihin, lujasti kiinnittyviin TZeS-tarranauhoihin ja taipuisiin TZeFX-tarranauhoihin testattiin kiinnittämällä tarroja lasilevyihin, joita liotettiin erilaisissa nesteissä huoneenlämmössä 2 tuntia.

### Tulokset

Vaikka osa tarroista imi itseensä joitakin kemikaaleja ja niissä oli pieniä merkkejä laminoinnin irtoamisesta, ei tulostusjäljen laadussa tapahtunut muutoksia ja tarrat pysyivät kiinni lasilevyissä, kuten oheisesta taulukosta käy ilmi. Vaikka siis testattuja kemikaaleja roiskuisi laminoiduille TZe-tarroille, tarrat eivät vahingoitu, jos roiskeet pyyhitään nopeasti pois.

	Tolueneeni	Heksaani	Etaanoli	Etyyliasettaatti	Asetoni	Lakkasprii	Puhdas vesi	0,1 N suolahappo	0,1 N natriumhydroksidi
TZe-vakiotarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lujasti kiinnittyvä TZeS-tarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Taipuisa TZeFX-tarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Ei tulostusjäljen värin muutosta



### Tarra testin jälkeen:

Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha  
Kemikaali: Asetoni



Kosteuden  
kestävä



Kemikaalien  
kestävä

# Veden ja kemikaalien kestotesti

## 2. VAIHE

### Veden ja kemikaalien hankauksenkesto

Brotherin laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia TZeFX-tarranauhoja hangattiin 200 gramman voimalla kemikaaliin ja liuottimeen kostutetulla liinalla 100 kertaa edestakaisin. Tarrat tarkastettiin visuaalisesti tulostusjäljen laadun osalta.

### Tulokset

Kuten alla olevasta taulukosta käy ilmi, laminoitujen Brother TZe -tarranauhojen tulostusjälki pysyi ennallaan eri kemikaaleilla hangattaessa.

	Tolueneeni	Heksaani	Etanoli	Etyyliasettaatti	Asetoni	Lakkasprii	Puhdas vesi	0,1 N suolahappo	0,1 N natriumhydroksidi
TZe-vakiotarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Lujasti kiinnittyvä TZeS-tarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Taipuisa TZeFX-tarranauha	●	●	●	●	●	●	●	●	●

● Ei tulostusjäljen värin muutosta



### Tarra ennen testiä:

Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha



### Tarra testin jälkeen:

Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha  
Kemikaali: 0,1 N suolahappo



## 3. VAIHE

**Liotustesti käyttäen liuosta, jossa on puhdasta vettä ja 5 % natriumkloridia (suolaa)**

Viimeisessä testausvaiheessa laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia TZeFX-tarranauhoja kiinnitettiin ruostumattomiin teräslevyihin, joita liotettiin kahdessa liuoksessa. Ne asetettiin ennalta määritellyiksi ajoiksi lämpövalvottuihin kammioihin, joiden lämpötila oli 40 °C. Tiedot käyvät ilmi alla olevasta taulukosta. Tämän jälkeen tarrat tarkastettiin visuaalisesti.

### Tulokset

Kuten taulukosta käy ilmi, Brotherin laminoitunut TZe-vakiotarranauhat, lujasti kiinnittyvät TZeS-tarranauhat ja taipuisat TZeFX-tarranauhat pysyivät kiinni kohteessa ja tulostusjälki pysyi muuttumattomana, kun tarrat olivat olleet 30 päivän ajan liuoksessa, joka sisälsi puhdasta vettä tai 5-prosenttista natriumkloridiliuosta (suolaa).

	4 PÄIVÄÄ		10 PÄIVÄÄ		30 PÄIVÄÄ	
	Irtoaminen	Haalistuminen	Irtoaminen	Haalistuminen	Irtoaminen	Haalistuminen
TZe-vakiotarranauha	●	●	●	●	●	●
Lujasti kiinnittyvä TZeS-tarranauha	●	●	●	●	●	●
Taipuisa TZeFX-tarranauha	●	●	●	●	●	●

● Tarran irtoamista tai tulostusjäljen haalistumista ei havaittu



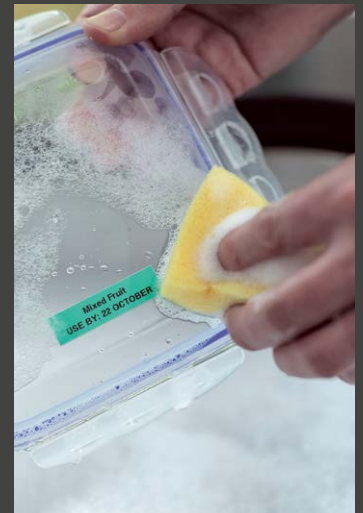
### Tarra testin jälkeen:

Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha  
Neste: 5 %:n natriumkloridiliuos



Hankausta  
kestävä

# Hankauksenkestotesti





Brotherin laminoitintekniikka varmistaa, että laminoituvat Brother TZe -tarrat kestävät voimakasta hankausta.

## Hankaustesti

Brotherin laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia TZeFX-tarranauhoja kiinnitettiin ruostumattomille teräslevyille. Niiden päälle asetettiin hiova pinta, jonka päällä oli 1 kg paino. Tarroja hangattiin 50 edestakaista kierrosta 60 kierroksen minuuttivauhdilla.

## Tulokset

Kuten alla oleva taulukko osoittaa, 50 kierrosta tehokkaalla hiomalaitteella kulutti tarroja jonkin verran, mutta laminoitujen Brother TZe-tarranauhojen tulostusjälki ei vahingoittunut ja oli edelleen täysin luettavissa.

	TULOSTUSLAATU
TZe-vakiotarranauha	●
Lujasti kiinnittyvä laminoitu TZeS-tarranauha	●
Taipuisa TZeFX-tarranauha	●

● Ei vaikutusta tulostuslaatuun



### Tarra testin jälkeen:

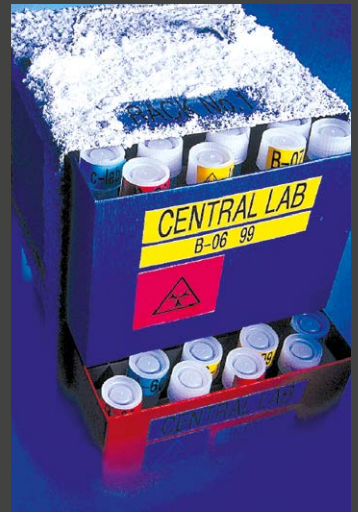
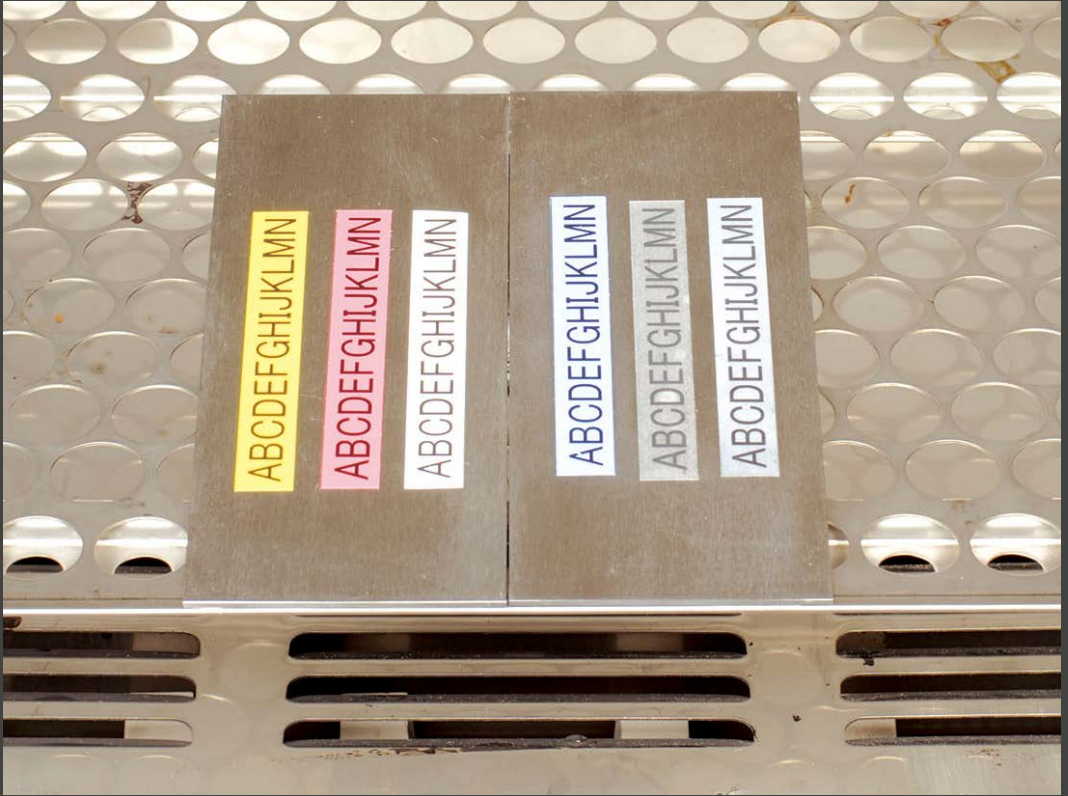
Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha

Testi: Hankaus hiomalaitteella



Lämmön-  
kestävä

# Lämpötilanvaihteluiden kestävyys





# Lämpötilanvaihteluiden kestävyys



Lämmön-  
kestävä

Tarrat soveltuvat sekä erittäin kylmiin että erittäin kuumiin käyttöolosuhteisiin. Testien mukaan laminoitujen Brother TZe -tarranauhakkeiden kestävyys on jopa  $-80\text{ °C}$  -  $+150\text{ °C}$  lämpötiloissa.

## Lämpötilanvaihteluiden kestävyys

Brotherin laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia laminoituja TZeFX-tarranauhoja kiinnitettiin ruostumattomiin teräslevyihin, jotka asetettiin kammioon, jossa oli testin lämpötila ja kosteus. Teräslevyt otettiin huoneenlämpöön ennalta määritetyn ajan kuluttua ja tarkastettiin visuaalisesti.

## Tulokset

Kuten alla olevasta taulukosta käy ilmi, 3 päivää  $-80\text{ °C}$  lämpötilassa ei vaikuttanut tarrojen liiman pitävyyteen tai väriin havaittavasti. Tarrojen oltua 2 päivää  $+150\text{ °C}$  lämpötilassa, ilmeni tarroissa lieviä värimuutoksia, mutta tulostusjälki oli edelleen luettavissa\*. Suosittelemme TZe-M931/951/961-tarranauhoja (musta teksti, mattahopea pohja), sillä ne kestävätkin parhaiten suurissa lämpötiloissa ilman värimuutoksia. Taipuisat laminoitujen Brother TZeFX -tarrat taas soveltuvat autoklaavi- tai sterilointilaitteiden käyttöön.

LÄMPÖTILA	AIKA	TULOS
$-80\text{ °C}$	3 päivää	●
$-30\text{ °C}$	30 päivää	●
$+50\text{ °C}$ , 90 % RH	30 päivää	●
$+100\text{ °C}^*$	18 päivää	●
$+150\text{ °C}^*$	2 päivää	●

\* Äärimmäisen korkeissa lämpötiloissa tai pitkäaikaisessa altistuksessa korkeille lämpötiloille laminointikalvo voi irrota, sen väri voi muuttua tai se voi kutistua. Voit tilata Brotherilta ilmaisen tarranauhanäytteen ja testata tarran omissa käyttöolosuhteissasi.

- Tarran irtoamista tai tulostusjäljen haalistumista ei havaittu
- Ei havaittua irtoamista. Tulostusjälki on luettavissa, mutta tarran värissä havaittiin muutoksia



## Tarra testin jälkeen:

Tarra: Lujasti kiinnittyvä laminoitu Brother TZeS -tarranauha  
Lämpötila:  $+100\text{ °C}$   
Aika: 18 päivää



Haalistumisen  
kestävä

# Haalistumistesti



## Haalistuminen (Aika - Δ E)

TARRANAUHAN VÄRI	118 h	236 h	478 h*
Kirkas	9,66	15,69	24,69
Valkoinen	0,83	1,58	3,18
Punainen	1,65	5,95	54,61
Sininen	1,27	2,85	5,71
Keltainen	22,59	55,57	57,2
Vihreä	1,24	1,62	3,77
Neonoranssi	46,57	50,33	54,43
Neonkeltainen	81,02	85,09	84,66
Musta	0,55	0,18	1,11
Pitävä liima – valkoinen	0,83	1,58	3,18
Taipuisa – valkoinen	1,49	2,35	3,94

\*478 tuntia vastaa noin 1 vuotta ulkotiloissa aurinkoisissa olosuhteissa.



Laminoidut Brother TZe -tarranauhat on kehitetty säilyttämään tulostusjälki selkeänä ja luettavana vuosien ajan kaikissa käyttöolosuhteissa.

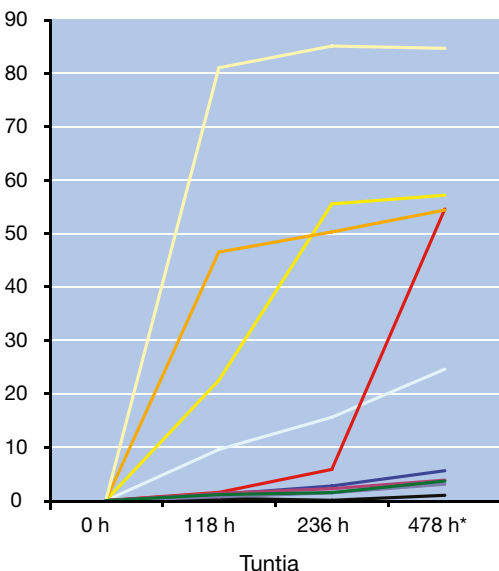
## Haalistumistesti

Lujasti kiinnittyviä Brother TZeS -tarranauhoja (musta teksti, valkoinen pohja), taipuisia TZeFX -tarranauhoja ja erilaisia värillisiä laminoituja Brother TZe -vakiotarranauhoja kiinnitettiin ruostumattomiin teräslevyihin, jotka altistettiin simuloidulle ulkoilman UV-säteilylle noin 12 kuukauden ajan. Tämän jälkeen tarrat tarkastettiin visuaalisesti standardin JIS K7350-2/ISO 4892-2 mukaisesti.

## Tulokset

Kaikkien laminoitujen Brother TZe -tarranauhojen teksti pysyi muuttumattomana ja täysin luettavana. Punaisissa, keltaisissa ja neonvärissä tarranauhoissa tarranauhan taustaväriässä ilmeni suurempia muutoksia kuin muun värisissä tarranauhoissa, joissa muutoksia ei ollut lainkaan tai vain vähän. Mitä suurempi  $\Delta E$ -arvo (Delta E), sitä suurempi muutos visuaalisesti havaittuna verrattuna alkuperäiseen väriin.

$\Delta E^*$



\* $\Delta E$  (Delta E) Näin eri TZe-tarranauhavärit kestivät haalistumista, kun ne altistettiin 12 kk ajaksi auringonvaloa simuloiville olosuhteille.

- Neonkeltainen
- Keltainen
- Neonoranssi
- Punainen
- Kirkas
- Sininen
- Valkoinen
- Vihreä
- Pitävä liima – valkoinen
- Taipuisa – valkoinen
- Musta



Kemikaalien  
kestävä

# Kiinnipysyvyydestesti öljyssä

Laminoitujen Brother TZe -tarranauhojen pintakerros suojaa tekstiä myös öljyyn upotettaessa tai öljyllä hangattaessa. Kiinnipysyvyydestesti öljyssä tehtiin kahdessa vaiheessa:

- 1. vaihe:** Liotustesti
- 2. vaihe:** Öljyn hankauksenkestotesti

## 1. VAIHE

### Liotustesti

Brotherin laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia TZeFX-tarranauhoja kiinnitettiin lasilevyihin, joita liotettiin erilaisissa öljyissä huoneenlämmössä 2 tuntia. Tämän jälkeen muutokset tarkastettiin visuaalisesti.

## 2. VAIHE

### Hankaustesti

Brotherin laminoituja TZe-vakiotarranauhoja, lujasti kiinnittyviä TZeS-tarranauhoja ja taipuisia TZeFX-tarranauhoja kiinnitettiin lasilevyihin, joita hangattiin öljyyn kastetuilla liinoilla 100 edestakaista kierrosta 4,6 mm kokoisella kappaleella (16,6 mm<sup>2</sup>) ja 200 gramman voimalla. Tämän jälkeen tarrat tarkastettiin visuaalisesti. Testimenetelmä täyttää standardin JIS-L-0849 vaatimukset. (ISO 105-X12:2001 – Textiles-Tests for colour fastness-Part X12)

### Tulokset

Kuten alla olevasta taulukosta käy ilmi, molempien testien jälkeen tulostusjäljen laatu ei ollut muuttunut ja tarrat pysyivät kiinni lasilevyissä.

		Honilo 981	Variocut B30	CareCut ES1	Hysol X	Alusol B	Syntilo 81E	Syntilo 9954
TZe-vakio-tarra	2 tunnin liotus	●	●	●	●	●	●	●
	100 edestakaista hankausta	●	●	●	●	●	●	●
Lujasti kiinnittyvä TZeS-tarra	2 tunnin upotus	●	●	●	●	●	●	●
	100 edestakaista hankausta	●	●	●	●	●	●	●
Taipuisa TZeFX-tarra	2 tunnin upotus	●	●	●	●	●	●	●
	100 edestakaista hankausta	●	●	●	●	●	●	●

● Ei muutoksia tulostusjäljessä, ja tarrat pysyivät kiinni lasilevyissä.

# Kiinnipysyvyydesti autoklaavissa



Lämmön-  
kestävä

Taipuisat laminoidut Brother TZeFX -tarranauhat pysyvät hyvin paikoillaan ja tulostusjälki säilyy luettavana vielä useiden käyttöjen jälkeen autoklaavissa.

## Kiinnipysyvyydesti autoklaavissa

Taipuisat laminoidut Brother TZeFX -tarranauhat kiinnitettiin tasaiselle ja sileälle ruostumattomalle teräspinnalle huoneenlämmössä. Tarrat tarkastettiin, kun ne olivat käyneet autoklaavissa seuraavissa olosuhteissa:

### Autoklaavilaite:

Höyryautoklaavi GETINGE HS22

### Testausohjelma:

B-ohjelma P11 \*EN (eurooppalainen standardi) prEN13060-standardin mukainen

### Paineistus:

4 kertaa

### Sterilointilämpötila:

134 °C

### Steriloinnin kesto:

5 minuuttia

### Kuivausaika:

20 minuuttia

## Tulokset

Alla olevasta taulukosta käy ilmi taipuisien laminoitujen Brother TZeFX -tarranauhojen kestävyys. Useiden käsittelyjen jälkeen tarroissa havaittiin lieviä värimuutoksia ja laminointikalvon irtoamista. Tulostusjälki kuitenkin säilytti luettavuutensa.

TAIPUISA TARRA	1 kierros	5 kierrosta	10 kierrosta	20 kierrosta	30 kierrosta
Testin samentuminen	●	●	●	●	●
Tarran värimuutokset	●	●	●	●	●*1
Laminointikalvon irtoaminen	●	●	●	●	●*2
Tarranauhan kuoriutumisen	●	●	●	●	●

\*1 Havaittavissa lieviä tarran värimuutoksia

\*2 Havaittavissa lievää laminointikalvon kuoriutumista

# Brotherin tarranauhavalikoima

	6 mm	9 mm	12 mm	18 mm	24 mm	36 mm
TZeS - LUJASTI KIINNITTYVÄ – 8 m						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>	TZeS211	TZeS221	TZeS231	TZeS241	TZeS251	TZeS261
<b>Musta teksti, kirkas pohja</b>		TZeS121	TZeS131	TZeS141	TZeS151	
<b>Musta teksti, keltainen pohja</b>		TZeS621	TZeS631	TZeS641	TZeS651	
TZeFX - TAIPUISA – 8 m						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>	TZeFX211	TZeFX221	TZeFX231	TZeFX241	TZeFX251	TZeFX261
<b>Musta teksti, keltainen pohja</b>	TZeFX611	TZe-X621	TZeFX631	TZeFX641	TZeFX651	TZeFX661
TZeSL - ITSELAMINOITUVA – 8 m						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>					TZeSL251	TZeSL261
<b>Musta teksti, keltainen pohja</b>					TZeSL651	TZeSL661
TZeSE - TURVATARRA – 8 m						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>				TZeSE4	TZeSE5	
STe - STENSILINAUHA – 3 m						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>				STe141	STe151	STe161
FLe - LIPPUTARRA – 72 tarraa						
<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>					FLe2511*	
<b>Musta teksti, keltainen pohja</b>					FLe6511*	
<b>Musta teksti, vihreä pohja</b>					FLe7511*	

\* Tarrojen koko: tulostettuna 45 x 21 mm, kiinnitettynä 45 x 10,5 mm.

HSe - KUITISTESUJUKKA – 1,5 m

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

<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>	HSe211	HSe221	HSe231	HSe241	HSe251
--------------------------------------	--------	--------	--------	--------	--------

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

TZe - VAKIOTARRANAUHA – 8 m

<b>Musta teksti, valkoinen pohja</b>	TZe211	TZe221	TZe231	TZe241	TZe251	TZe261
<b>Musta teksti, kirkas pohja</b>	TZe111	TZe121	TZe131	TZe141	TZe151	TZe161
<b>Musta teksti, keltainen pohja</b>	TZe611	TZe621	TZe631	TZe641	TZe651	TZe661
<b>Musta teksti, punainen pohja</b>	TZe421	TZe431	TZe441	TZe451	TZe461	TZe471
<b>Musta teksti, sininen pohja</b>	TZe521	TZe531	TZe541	TZe551	TZe561	TZe571
<b>Musta teksti, vihreä pohja</b>	TZe721	TZe731	TZe741	TZe751		
<b>Sininen teksti, valkoinen pohja</b>	TZe223	TZe233	TZe243	TZe253	TZe263	
<b>Punainen teksti, valkoinen pohja</b>	TZe222	TZe232	TZe242	TZe252	TZe262	
<b>Punainen teksti, kirkas pohja</b>		TZe132				
<b>Sininen teksti, kirkas pohja</b>		TZe133				
<b>Valkoinen teksti, kirkas pohja</b>		TZe135	TZe145			
<b>Valkoinen teksti, musta pohja</b>	TZe315	TZe325	TZe335	TZe345	TZe355	TZe365
<b>Valkoinen teksti, sininen pohja</b>			TZe535		TZe555	
<b>Valkoinen teksti, punainen pohja</b>			TZe435			
<b>Kullanvärinen teksti, musta pohja</b>			TZe334	TZe344	TZe354	





# Valitse oikea tarranauha käyttökohteen mukaan

ALUSTA	JOHTO- JA KAAPELIMERKINTÄ			YLEINEN MERKINTÄ			
	Taipuisa tarranauha	Itselaminoituva	Kutistesukka	Lipputarra	Lujasti kiinnittyvä	Turvatarra	Stensili
Sileät alustat	✓				✓	✓	✓
Epätasaiset alustat	●				✓	●	
Kaapeleiden merkintä	✓	✓	✓				
Kaapeleiden lippumerkintä	✓			✓			

✓ Suositeltu

● Soveltuu



KUTISTESUKKA

Tarranauha	Leveys	Suosittelu kaapelihalkaisija
HSe-211	5,8 mm	Ø 1,7–3,2 mm
HSe-221	8,8 mm	Ø 2,6–5,1 mm
HSe-231	11,7 mm	Ø 3,6–7,0 mm
HSe-241	17,7 mm	Ø 5,4–10,6 mm
HSe-251	23,6 mm	Ø 7,3–14,3 mm

# Brotherin alkuperäiset tarvikkeet



Brotherin alkuperäiset tarvikkeet

## Brotherin alkuperäiset tulostustarvikkeet toimivat täydellisesti Brotherin tulostimissa.

Ne on suunniteltu, valmistettu ja testattu valvotuissa olosuhteissa, ja työstä on vastannut sama suunnittelutiimi, joka on suunnitellut tulostimetkin. Ne tarjoavat parhaan mahdollisen tulostuslaadun ja takaavat tulostimesi sujuvan toiminnan.





# Usein kysyttyä

## Miten hyvin testit vastaavat käytännön olosuhteita?

Testejä suunniteltaessa on pyritty mahdollisimman hyvin simuloimaan tyypillisiä käyttöolosuhteita. Tarrojen kestävyys vaikuttavat kuitenkin useat eri tekijät yhdessä tai erikseen, kuten pintamateriaali, lämpötila, kosteus, paine, kemikaalit, jne. Testaa laminoituja Brother TZe -tarroja omassa käyttöympäristössäsi ja varmista, että ne soveltuvat käyttötarkoitukseesi.

## Mitä tarranauhaa suositellaan karkeille tai epätasaisille pinnoille?

Lujasti kiinnittyvä Brother TZeS -tarranauha on kehitetty erityisesti vaativille pinnoille, kuten karkeille ja epätasaisille pinnoille.

## Millaista tarranauhaa suositellaan kaapeleiden merkitsemiseen?

Kaapelien merkitsemiseen soveltuvat itselaminoituva Brother TZeSL -tarranauha ja taipuisa TZeFX -tarranauha. Lippukiinnitykseen kannattaa käyttää taipuisaa Brother TZeFX -tarranauhaa tai laminoimatonta FLe -lipputarraa.

Brother HSe -kutistesukka soveltuu myös johtimien ja kaapelien merkitsemiseen.

## Mitä tarraa suosittelette käytettäväksi korkeissa lämpötiloissa?

Suosittelomme TZeM931/M951/M961-tarranauhoja (musta teksti, mattahopea pohja) paikkoihin, joissa tarran täytyy kestää korkeita lämpötiloja ilman värimuutoksia.

## Kuinka paksu TZe-tarranauha on?

TZe-tarran paksuus on noin 160 mikrometriä, paksuus vaihtelee hieman tarratyypittäin.

# Usein kysyttyä

## Onko TZe-tarrassa silikonია?

Koska tarran irrokepaperi on päällystetty silikonilla molemmilta puolilta, on mahdollista, että kiinnityskerrokseen jää vähän silikonია senkin jälkeen, kun irrokepaperi on poistettu ja tarra kiinnitetty.

## Onko TZe-tarroissa lateksia?

TZe-tarrojen liima on akryylipohjaista eikä sisällä lateksia.

## Onko TZe-tarroissa lyijyä?

Tarrakasetin kuori, tarranauha tai muste eivät sisällä lyijyä.

## Onko TZe-tarroissa klooria?

Kirkkaita (läpinäkyviä) ja hopeanvärisiä TZe-tarranauhoja lukuun ottamatta klooripitoisia materiaaleja käytetään muiden TZe-tarranauhojen värillisen kerroksen valmistuksessa.

## Onko TZe-tarroissa polyvinyylidikloridia (PVC) tai halogeeneja?

Tarrakasetin kuori, tarranauha tai muste eivät sisällä PVC:tä. Värillinen kerros sisältää pienen määrän klooriyhdistettä, minkä vuoksi TZe-tarranauhoja ei voida luokitella halogeenittomiksi.

## Sisältävätkö tarranauhat REACH SVHC -kemikaaleja?

Viimeisimmät tiedot löytyvät sivuilta [www.brother.fi/reach](http://www.brother.fi/reach).

## Sisältävätkö TZe-tarrakasetit kierrätysmateriaaleja?

TZe-tarrakasetit sisältävät vähintään 5 % kierrätysmateriaaleja.

## Haihtuuko TZe-tarroista mitään aineita?

Jos valmista tarraa säilytetään lämpimässä paikassa, kuten lämmityslaitteen vieressä, siitä voi haihtua seuraavia aineita: tolueeni, n-butanoli, 2-etyyliheksyylialkoholi, butyylikarbinoliasetaatti. Aineiden määrät ovat kuitenkin erittäin pieniä.

## Jääkö tarrasta irrotettaessa liimajäämiä?

Tarra voidaan poistaa useimmilta pinnoilta niin, ettei siitä jää kiinnityspintaan liimaa. Erittäin korkea lämpötila, ilmakestäys ja tietyt kemikaalit voivat aiheuttaa liimakerroksen irtoamista, mutta useimmissa tapauksissa jäänteet voidaan poistaa etanolilla.

# Usein kysyttyä

## **Voiko TZe-tarroja kiinnittää piirikortteihin?**

Emme suosittele kiinnittämään TZe-tarroja suoraan piirikortteihin, koska kortit ovat herkkiä pölylle, staattiselle sähkölle ja hapoille (vaikka TZe-tarra sisältääkin näitä hyvin pieniä määriä).

## **Voidaanko TZe-tarranauhaa käyttää elintarvikkeiden merkintään?**

TZe-tarranauhaa on turvallista käyttää ruokien pakkauksissa, mutta se ei saa olla kosketuksissa itse ruokaan.

## **Voiko TZe-tarroja kiinnittää kuparille?**

Tarrassa käytetään akryyliliimaa, joka on heikosti hapanta, joten emme suosittele kiinnittämään TZe-tarraa suoraan kuparipinnalle.

## **Voidaanko TZe-tarranauhoja käyttää sähkö- ja elektroniikkalaitteissa (EEE), jotka ovat RoHS-direktiivin alaisia?**

TZe-tarranauhat täyttävät RoHS-direktiivin vaatimukset eivätkä sisällä kiellettyjä aineita (kadmiumia, lyijyä, elohopeaa, kuudenarvoista kromia, palonestoaineita PBB (polybromattua bifenyylieetteriä) ja PBDE (polybromattua difenyylieetteriä), di(2-etyyliheksyyli)ftalaattia (DEHP), bentsylibutyyliftalaattia (BBP), dibutyyliftalaattia (DBP) tai di-isobutyyliftalaattia (DIBP)) yli sallittujen raja-arvojen. TZe-tarranauhakasetit eivät itsessään kuulu EEE-määritelmän alle.

## **Kestävätkö TZe-tarrat upotuksen alkoholiin?**

TZe-tarranauhoja ei suositella upotettavaksi alkoholiin pitkäksi aikaa, koska alkoholi voi heikentää tarran liimaa.

## **Ovatko Brother TZe -tarrat tai HSe-kutistesukat UL-sertifioituja?**

Monet TZe-tarranauhoistamme ovat itsenäisen Underwriters Laboratories -testilaboratorion testaamia. Niiden tiedot löytyvät UL-tunnuksella PGJI2.MH21016.

## **Kuinka pitkään turvatarran tulee olla kiinnitettynä, jotta sen turvaominaisuus on käytettävissä?**

Suosittelemme, että TZeSE-turvatarran annetaan olla paikoillaan vähintään 24 tuntia, jotta se toimii tehokkaasti.

# Huomautukset

1. Testatut tarranauhatyypit valittiin sattumanvaraisesti. Tulokset saattavat hieman vaihdella nauhatyyppin mukaan.
2. Testitulokset perustuvat Brotherin ja/tai Allionin (ks. jäljempänä) määrittämiin testiolosuhteisiin, joiden tarkoituksena oli koota tietoa tätä esitettä varten.
3. Tarranauhan kiinnittymiseen vaikuttavat materiaali, johon tarra on kiinnitetty, kiinnityspinnan kunto (rasvainen, pölyinen, karkea, kaareva) sekä käyttöympäristön olosuhteet, joten asiakkaan tulee varmistaa tarran kiinnipysyvyys todellisissa olosuhteissa ja käyttää tuotetta omalla vastuullaan. Tämän esitteen tulokset eivät takaa, että TZe-tarranauhat soveltuvat asiakkaan käyttötarkoituksiin.
4. Brother ei vastaa vahingoista tai ansionmenetyksistä, jotka johtuvat tässä esitteessä annetuista tiedoista.

## Testitietojen lähteet:

Allion Japan Inc (huhtikuu 2020):

Lujasti kiinnittyvä | Veden ja kemikaalien kestävyys | Hankauksenkesto

Lämpötilojen kesto (kaikki muut lämpötilat paitsi  $-80\text{ °C}$ ) | Öljynkestävyys

Brother Industries Ltd Japan (joulukuu 2012):

Haalistumistesti | Lämpötilojen kesto ( $-80\text{ °C}$ )

Autoklaavin kestävyystesti

**brother**  
at your side

*P-touch*

Yhteystiedot:

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

**Brother Finland**

Äyritie 12 B, 3. kerros, 01510 Vantaa

Puh. 09 875 921

[info@brother.fi](mailto:info@brother.fi)

Kaikki tiedot ovat paikkansapitäviä painohetkellä. Tietoja voidaan muuttaa ilman ennakoilmoitusta. Brother on Brother Industries Ltd:n rekisteröity tavaramerkki. Muut tuotenimet ovat niiden omistajien rekisteröityjä tavaramerkkejä.