

# Technische Daten der CZ-Etiketten

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

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



## Farbige Etiketten erstellen und ohne Tinte drucken



## Etiketten in der gewünschten Länge gestalten

Das ZINK Paper™ ermöglicht Ihnen, farbige Etiketten nach Ihrem Wunsch zu drucken. Sie können im Büro oder Zuhause zur Kennzeichnung von Ordnern, Boxen, Regalen, Alben, persönlichen oder sonstigen Gegenständen genutzt werden.

Dank der ZINK Zero Ink™ Technology von ZINK™ befinden sich spezielle Farbkristalle im Papier, welche durch Hitze aktiviert werden und so die Farben auf dem Etikett erzeugen. Ganz ohne den Einsatz von Tinte.

Von Fotos über Notizen bis hin zu Symbolen, farbige Etiketten mit einer persönlichen Note verleihen Ihren Projekten das gewisse Etwas.

Wir haben uns Gedanken darüber gemacht wo, wann und wie Sie unsere Etiketten verwenden könnten und Sie daraufhin einer Serie von gründlichen Tests unterzogen.

**Die folgenden Tests wurden mit Mustern von Brother CZ-Etiketten, bestehend aus ZINK-Papier, durchgeführt.**



Test	Ergebnisse
Abriebfestigkeit	Beeinträchtigt, aber lesbar
Temperaturbeständigkeit	Nicht beeinträchtigt (-20°C bis +60°C)
Lichtbeständigkeit (Innen)	Nicht beeinträchtigt
Lichtbeständigkeit (Außen)	Beeinträchtigt, aber lesbar
Eintauchen in Wasser	Beeinträchtigt, aber lesbar
Eintauchen in Chemikalien	Unlesbar
Abrieb mit Wasser	Unlesbar
Abrieb mit Chemikalien	Nicht beeinträchtigt



# CZ-Etikettentests

## Abriebtest

Das ZINK-Papier kann gelegentlichem, moderatem Abrieb standhalten, ohne dass die Lesbarkeit des Etiketts beeinträchtigt wird.

### Vorgehensweise Abriebtest

Die Muster wurden auf rostfreien Stahlplatten aufgebracht, welche an dem für den Test verwendeten Equipment befestigt worden sind.

Eine beschwerte und sandbeschichtete Abriebvorrichtung wurde über die bedruckte Oberfläche jedes Musters gefahren. Nach 50-maligem Überfahren mit Vor- und Rücklauf wurde eine visuelle Überprüfung vorgenommen.



## Ergebnisse Abriebtest

Muster	ZINK-Papier
Lesbarkeit der aufgedruckten Buchstaben nach 50-maligem Überfahren	▲

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- ✘ = Unlesbar



Vorher

Nachher

# CZ-Etikettentests

## Temperaturtest

Das ZINK-Papier kann in einem breiten Temperaturbereich verwendet werden. Es kann Temperaturen von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  aushalten.

### Vorgehensweise Temperaturtest

Die Muster wurden auf rostfreie Stahlplatten aufgeklebt und dann für 240 Stunden einem Temperaturbereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+80^{\circ}\text{C}$  ausgesetzt.

### Ergebnisse Temperaturtest

Die Ergebnisse zeigen, dass die Etiketten im Temperaturbereich von  $-20^{\circ}\text{C}$  bis  $+60^{\circ}\text{C}$  beständig sind. Bei  $+80^{\circ}\text{C}$  trat ein bläulicher Effekt auf und der Druck war nicht lesbar.

## Ergebnisse Temperaturtest

Temperatur	Stunden	ZINK-Papier
$-20^{\circ}\text{C}$	240	●
$+25^{\circ}\text{C}$	240	●
$+60^{\circ}\text{C}$	240	●
$+80^{\circ}\text{C}$	240	X

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- X = Unlesbar



Vorher

Nach 240 Stunden bei  $+60^{\circ}\text{C}$

# CZ-Etikettentests

## Lichttest (Innen)

Das ZINK-Papier eignet sich ideal für Anwendungen im Inneren.

### Vorgehensweise Lichttest (Innen)

Die Etiketten wurden auf Metallplatten angebracht und dann in eine Beleuchtungskammer bei 25°C mit 50% Luftfeuchtigkeit gelegt. Der Test simuliert die Bestrahlung von einem Jahr innerhalb von Räumlichkeiten.

### Ergebnisse Lichttest (Innen)

Die Testmuster waren klar lesbar und es wurde, wie unten gezeigt, kein auffallendes Verblässen des Drucks festgestellt.\*

\*Unterschiedliche Umweltbedingungen haben unterschiedliche Auswirkungen auf das

gedruckte ZINK-Papier. Daher kann Brother nicht garantieren, dass die Etiketten, unter anderen als während der Tests verwendeten Umweltbedingungen, die gleichen Ergebnisse aufweisen werden. Die Etiketten sollten nicht an Orten mit direkter Sonneneinstrahlung angebracht sein.



## Ergebnisse Lichttest (Innen)

Muster	ZINK-Papier
Ergebnisse	●

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- ✘ = Unlesbar



# CZ-Etikettentests

## Lichttest (Außen)

Das ZINK-Papier ist idealerweise nicht für Außenbereiche geeignet. Insbesondere für längere Zeiträume sollten diese nicht draußen verwendet werden, kurzfristige Beschriftungen (sofern sie keiner Feuchtigkeit ausgesetzt sind!) sind aber durchaus möglich.

### Vorgehensweise Lichttest (Außen)

Die Etiketten wurden auf Metallplatten angebracht und dann in eine Beleuchtungskammer bei 36°C mit 50% Luftfeuchtigkeit gelegt.

Die Belichtungszeit während des Tests betrug 1.417 Stunden, was der Sonneneinstrahlung eines kompletten Jahres im Außenbereich entspricht. Es wurden Zwischenprüfungen bei 472 und 945 Stunden durchgeführt.

### Ergebnisse Lichttest (Innen)

Die Testmuster waren klar lesbar und es wurde, wie unten gezeigt, kein auffallendes Verblässen des Drucks beobachtet.\*

## Ergebnisse Lichttest (Außen)

Muster	ZINK-Papier
Ergebnisse	▲

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- ✘ = Unlesbar



Vorher

Nach 1.417 Stunden

\*Eine Gelbfärbung auf dem Etikett wurde beobachtet

# CZ-Etikettentests

## Wasser- und Chemikalientests

Das ZINK-Papier wurde gegenüber verschiedenen Chemikalien und Wasser auf Lesbarkeit getestet.

Die Wasser- und Chemikalientests wurden wie folgt durchgeführt:

Teil 1: Eintauchtest in Wasser und Chemikalien  
Teil 2: Abriebtest mit Wasser und Chemikalien

### Teil 1: Eintauchtest

Um die Wirkung des Zink-Papiers gegenüber Wasser und Chemikalien zu testen, wurden die Etiketten auf Objektträger aus Glas geklebt und zwei Stunden lang verschiedenen Flüssigkeiten ausgesetzt.

### Ergebnisse Eintauchtest

In Wasser waren die Buchstaben weiterhin lesbar, obwohl die Etiketten beeinträchtigt waren. Sie sollten aber nicht Chemikalien wie Aceton und Ethanol ausgesetzt werden.

## Ergebnisse Eintauchtest

Flüssigkeit	ZINK-Papier
Wasser	▲
Ethanol	X
Aceton	X



Vorher



Nach Wasser-Eintauchtest

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- X = Unlesbar

# CZ-Etikettentests

## Wasser- und Chemikalien tests

### Teil 2: Abriebtest

Die Etiketten wurden auf Objektträger aus Glas geklebt. Ein in den entsprechenden Flüssigkeiten getränktes Tuch wurde zusammen mit einem Gewicht (500 g) jeweils 40 Mal (Vor- und Rücklauf) über jedes Etikett gerieben. Die Tücher wurden mit den folgenden Flüssigkeiten versehen:

- Wasser
- Ethanol
- Aceton

Nach dem Test wurde die Lesbarkeit der Buchstaben jedes Etiketts visuell überprüft.

### Ergebnisse Abriebtest

Das ZINK-Papier zeigt eine gute Beständigkeit gegenüber Abrieb mit in Ethanol oder Aceton getränkten Tüchern. Der Abrieb mit einem in Wasser getränkten Tuch hatte aber zur Folge, dass einige Buchstaben unlesbar wurden.



## Ergebnisse Abriebtest

Flüssigkeit	ZINK-Papier
Wasser	X
Ethanol	●
Aceton	●

- = Nicht beeinträchtigt
- ▲ = Beeinträchtigt, aber lesbar
- X = Unlesbar



Vorher



Nach Ethanol-Abriebtest



Nach Aceton-Abriebtest



# CZ-Etikettentests

## Klebkrafttest

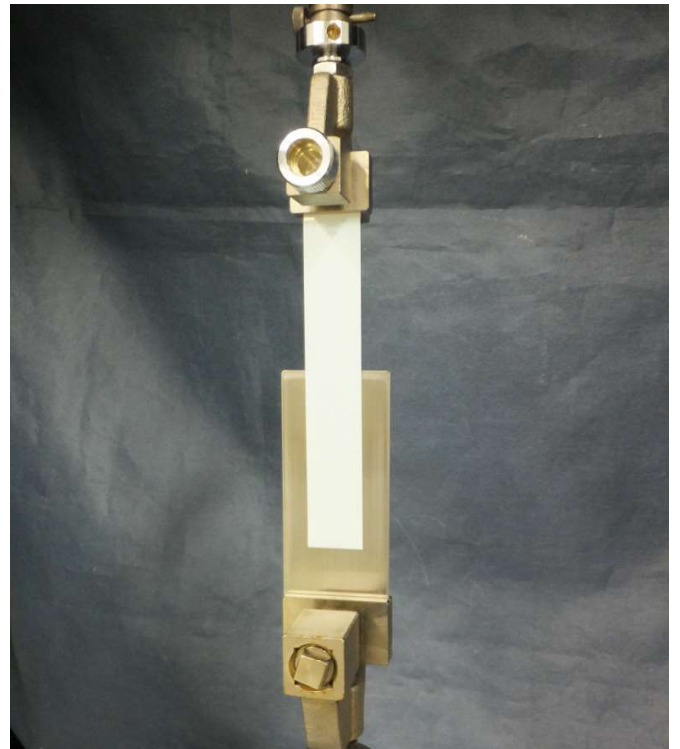
Die Klebkraft der Muster wurde auf drei gängigen Materialien gemessen.

### Vorgehensweise Klebkrafttest

Um die Klebkraft der Etiketten zu testen, wurden die Muster bei Raumtemperatur auf verschiedene Oberflächen geklebt. Nach 30 Minuten wurde die Klebkraft getestet, indem die Etiketten in einem Winkel von 180° abgezogen wurden. Diese Testmethode entspricht dem japanischen Standardtest JIS Z0237: 2009.

### Ergebnisse Klebkrafttest

Das ZINK-Papier zeigt die höchste Klebkraft auf Glas, die geringste auf Polypropylen.



## Ergebnisse Klebkrafttest

Klebkrafttest mit 180°  
Abzug (N/10 mm)

Material		ZINK-Papier
Rostfreier Stahl	1	2,47
	2	2,42
Glas	1	2,94
	2	3,14
Polypropylen	1	0,12
	2	0,10

# CZ-Etikettentests

## Klebkrafttest auf gewölbten Oberflächen

Um zu testen, ob die Etiketten auf zylindrischen Oberflächen ausreichend haften beiben, wurden die Etiketten auf Glasstäbe und Polyethylen-Röhrchen geklebt.

### Vorgehensweise Klebkrafttest auf gewölbten Oberflächen

Die Etiketten wurden auf zylindrische Oberflächen aus unterschiedlichen Materialien und Durchmessern angebracht. Die Muster wurden per Hand längsseitig auf die gewölbten Oberflächen aufgeklebt und dort für ungefähr 30

Minuten belassen. Im Anschluss wurden sie visuell auf ihre Haftung an jeder Oberfläche überprüft.

### Ergebnisse Klebkrafttest auf gewölbten Oberflächen

Die Etiketten blieben auf den Glasstäben kleben. Auf den Polyethylen-Röhrchen haben sich die Kanten der Etiketten gelöst.

## Ergebnisse Klebkrafttest auf gewölbten Oberflächen

Muster			ZINK-Papier
Glasstab	ø 10 mm	1	●
		2	●
Polyethylen-Röhrchen	ø 11 mm	1	▲
		2	▲
	ø 15 mm	1	X
		2	X
	ø 18 mm	1	▲
		2	▲

- = Bleibt auf der gewölbten Oberfläche perfekt kleben
- ▲ = 5 mm bis 10 mm der Kanten der Muster lösen sich
- X = Bleiben auf der gewölbten Oberfläche kleben



Vorher



Nach 30 Min. bei ø 10 mm



Nach 30 Min. bei ø 11 mm



Nach 30 Min. bei ø 18 mm

Es wurden jeweils 2 Muster für die jeweilige Kombination aus Material und Durchmesser vorbereitet.

# Übersicht CZ-Etikettenrollen



Rollentyp	Breite (mm)	Länge (m)
Etikettenrolle CZ-1001	9 mm	5 m
Etikettenrolle CZ-1002	12 mm	5 m
Etikettenrolle CZ-1003	19 mm	5 m
Etikettenrolle CZ-1004	25 mm	5 m
Etikettenrolle CZ-1005	50 mm	5 m
Reinigungsrolle CK-1000	50 mm	2 m

## Farbige Etikettenrollen:

Die Rollen sind in den Breiten 9, 12, 19, 25 und 50 mm verfügbar. Trotz ihrer kompakten Größe sind die Rollen mit jeweils 5 Metern Etikettenlänge bestückt.



**brother**  
at your side

Kontakt:

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

**Brother International GmbH**

Im Rosengarten 14  
61118 Bad Vilbel

Zweigniederlassung Österreich  
Pfarrgasse 58  
1230 Wien

Irrtümer und Änderungen vorbehalten. Alle Spezifikationen sind zum Zeitpunkt des Drucks korrekt. Brother ist ein eingetragenes Warenzeichen von Brother Industries Ltd. Die Produktmarkennamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen der entsprechenden Länder. ZINK, das ZINK-Logo, das Z-Logo, ZINK.ZERO INK., ZERO INK, ZINK Technology, ZINK Paper, hAppy, SMART SHEET, ZINK Motion und alle damit in Beziehung stehenden Elemente sind Warenzeichen von ZINK HOLDINGS LLC.