

LABELWORKS

Technisches Handbuch

zum Verbrauchsmaterial für den LABELWORKS Pro100

Überarbeitete Fassung A



Informationen zum Verbrauchsmaterial für den LABELWORKS Pro100



Olefin-Bänder und Farbbänder für den LABELWORKS Pro100 bieten eine große Farbvielfalt.

Die Bänder für den LABELWORKS Pro100 bestehen nicht aus PET, sondern aus Olefin.*

Die Olefin-Bänder sind in sieben Farben verfügbar und bei den Farbbändern stehen fünf Farben zur Auswahl.

Durch die Kombination der verschiedenen farbigen Olefin-Bänder mit den verschiedenen Farbbändern lassen sich bis zu 30 Farbvariationen erzielen. Dies ermöglicht Ihnen die Erstellung von Aufklebern, die ganz Ihren Bedürfnissen entsprechen.

* Die vorgestanzten Etiketten bestehen aus einem anderen Material.

Verbrauchsmaterial für den LABELWORKS Pro100 FARBKOMBINATIONEN								
Bandbreite		Bandfarbe	RC-R1WNA	RC-R1RNA	RC-R1GNA	RC-R1LNA	RC-R1BNA	
100 mm	50 mm		Weiß	Rot	Grün	Blau	Schwarz	
	RC-T1WNA	RC-T5WNA	Weiß	Nicht empfohlen	Muster	Muster	Muster	Muster
	RC-T1TNA	RC-T5TNA	Transparent	Muster	Muster	Muster	Muster	Muster
	RC-T1RNA	RC-T5RNA	Rot	Muster	Nicht empfohlen	Muster	Muster	Muster
	RC-T1YNA	RC-T5YNA	Gelb	Muster	Muster	Muster	Muster	Muster
	RC-T1GNA	RC-T5GNA	Grün	Muster	Muster	Nicht empfohlen	Muster	Muster
	RC-T1LNA	RC-T5LNA	Blau	Muster	Muster	Muster	Nicht empfohlen	Muster
	RC-T1BNA	RC-T5BNA	Schwarz	Muster	Muster	Muster	Muster	Nicht empfohlen

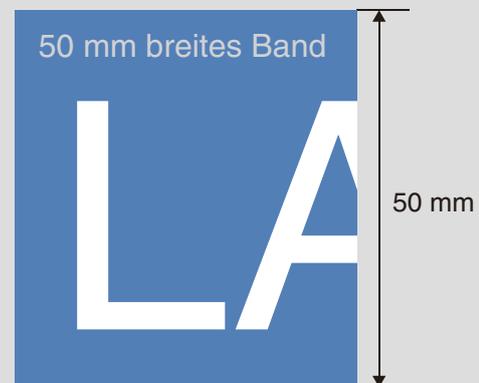
	Innenbereich				Außenbereich*			
	Flache Oberfläche		Gewölbte Oberfläche		Flache Oberfläche		Gewölbte Oberfläche	
	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert
Olefin-Band	😊	😊	😊	😊	😐	😐	😐	😐

😊 : Empfohlen

😐 : Akzeptabel

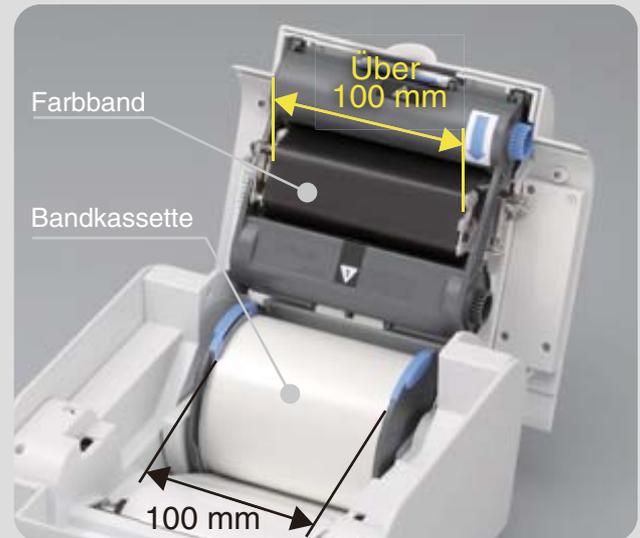
😞 : Nicht empfohlen

* Wie im Abschnitt zur Witterungsbeständigkeit beschrieben, ist der Einsatz unproblematisch.



Einfaches Einsetzen und unkompliziertes Wechseln des Verbrauchsmaterials erhöhen Ihre Produktivität.

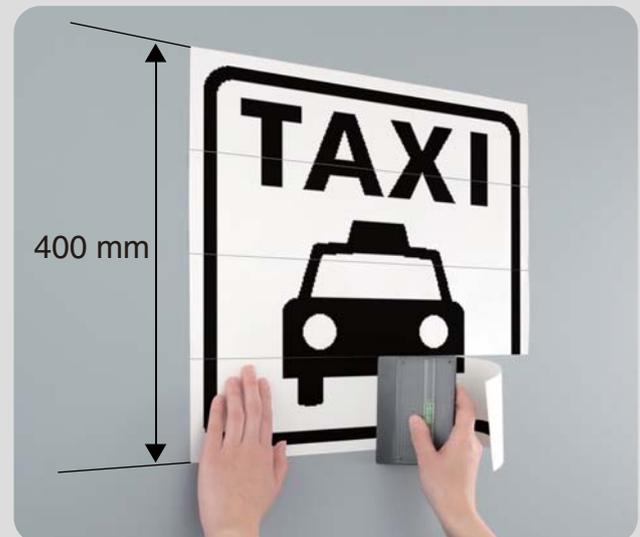
Die Olefin-Bandkassette und das Farbband werden im Handumdrehen eingesetzt und gewechselt. Die Abdeckung lässt sich weit aufklappen und ermöglicht somit einen problemlosen Zugriff auf die Bänder. Die Olefin-Bandkassette und die Farbbandkassette können nicht falsch herum eingesetzt werden. Das Einsetzen der Kassetten ist sehr einfach und es können keine Fehler gemacht werden. Durch den schnelleren Wechsel ergibt sich eine höhere Produktivität.



Dank der Randlosdruckfunktion können Sie 400 mm breite Aufkleber herstellen.

Das Farbband ist breiter als 100 mm und es ist breiter als das Olefin-Band. Dies ermöglicht ein randloses Drucken und damit die Herstellung größerer Aufkleber. So können Sie bis zu 400 mm breite Aufkleber anfertigen, indem Sie einfach vier bis zum Rand bedruckte Aufkleber nebeneinander kleben.

Auffällige und klar erkennbare größere Aufkleber sind perfekt geeignet für die Beschilderung von Fabriken, Lagerräumen, öffentlichen Einrichtungen und vielen anderen Orten.



Optimal für die Markierung von Rohren und Schildern

Anders als CPP (Cast-Polypropylen), das weit verbreitetste Material für allgemeine Kennzeichnungszwecke, können die Olefin-Bänder von Epson ohne Beschädigung des Untergrundes abgelöst werden und hinterlassen dabei nur minimale Klebstoffreste.

Die mit dem LABELWORKS Pro100 hergestellten Aufkleber sind optimal für die Etikettierung von Rohren und verschiedenen großen Schildern geeignet, bei denen herkömmliche Aufkleber aufgrund der Kosten oder der geringen Haltbarkeit nicht ohne Weiteres verwendet werden können.



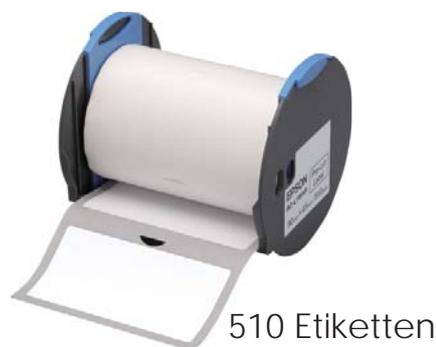
Vorgestanzte Thermopapieretiketten sind für den LABELWORKS Pro100 ebenfalls erhältlich.

Die vorgestanzten Thermopapieretiketten werden aufgerollt geliefert und haben mit einer Größe von 90 x 45 mm pro Etikett die ideale Größe für Adressaufkleber.

Da es sich um Etiketten aus Thermopapier handelt, werden die Farbbänder nicht benötigt. Mit einer Rolle können Sie ganz ohne Einsatz der Farbbänder 510 Adressaufkleber erstellen.



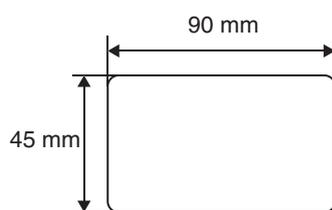
Vorgestanzte Etiketten



Weiß

RC-L1WAR

Weißes Thermopapier



Thermodruckkopf

Vorgestanztes Thermopapieretikett



Für das Drucken auf vorgestanzten Thermopapieretiketten wird keine Farbbandkassette benötigt.

	Innenbereich				Außenbereich			
	Flache Oberfläche		Gewölbte Oberfläche		Flache Oberfläche		Gewölbte Oberfläche	
	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert	Glatt	Strukturiert
Vorgestanzt	😊	😊	😊	😊	😞	😞	😞	😞

😊 : Empfohlen

😞 : Akzeptabel

😞 : Nicht empfohlen

Vorteile der Olefin-Bänder von Epson

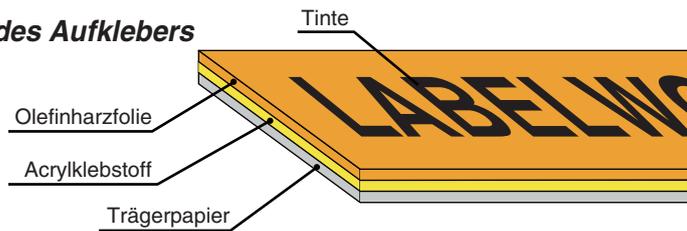
- Weich, leicht und widerstandsfähig.
- Das Material ist schadstofffrei.
- Wasserfest und beständig gegen Feuchtigkeit, Öl und Chemikalien.
- Die Transparenz von Olefin ermöglicht eine schöne Farbgestaltung der Bänder und des Drucktextes.
- Wird dank seiner überlegenen Kältebeständigkeit in kalten Umgebungen nie hart.
- Weniger Klebstoffreste. Kein Grund sich über Rückstände nach dem Ablösen der Aufkleber Gedanken zu machen.
- Die Aufkleber sind beschriftbar.



Zum Schutz der Umwelt

Da das Olefin-Band und das Farbband für den LABELWORKS Pro100 aus einem chlorfreien Material bestehen, ist die Herstellung umweltfreundlicher und unbedenklicher Aufkleber möglich. Dies ist das leidenschaftlich verfolgte Ziel von Epson.

Aufbau des Aufklebers



Alle Materialien, aus denen der Aufkleber besteht, sind chlorfrei.



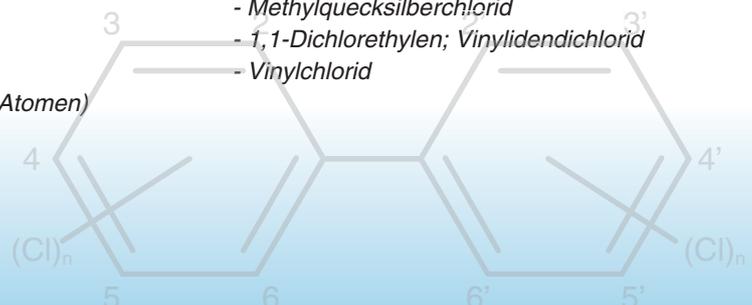
Öko-Merkmale

Selbst wenn die Aufkleber verbrannt werden, entstehen keine giftigen Gase, da sie aus chlorfreien Materialien hergestellt sind.

Hinweise zu den Chemikalien in den Olefin-Bändern und Farbbändern

Es werden nur Materialien eingesetzt, welche den strengen Umweltstandards von Epson entsprechen. Folgende Chemikalien werden nicht in den Olefin-Bändern von Epson verwendet:

- Antimontrichlorid
- Cadmiumchlorid
- Quecksilber-(II)-Chlorid
- Chlorparaffine
- Polychlorierte Biphenyle
- Polychlorierte Terphenyle
- Polychlorierte Naphthalene (mit mehr als 3 Chlor-Atomen)
- Polyvinylchlorid (PVC)
- Kohlenstofftetrachlorid
- Silberchlorid
- Bariumchlorid
- Bariumchloriddihydrat
- Mangan-(2)-Chloriddihydrat
- Manganchlorid, wasserfrei
- Zinkchlorid
- Ethylquecksilberchlorid
- Methylquecksilberchlorid
- 1,1-Dichlorethylen; Vinylidendichlorid
- Vinylchlorid



Eigenschaften der Verbrauchsmaterialbänder für den LABELWORKS Pro100

Wir haben die Haftfähigkeit der Olefin-Bänder anhand strenger Normen überprüft und bewiesen, dass die Bänder auf egal welchem Untergrund eine starke Haftung aufweisen. Nachfolgend werden die Haftbeständigkeit und Widerstandsfähigkeit der Bänder basierend auf den Ergebnissen der Tests an Aufklebern, die mit Olefin-Bändern und einem LABELWORKS Pro100 hergestellt wurden, erläutert.

Anmerkung: Diese Tests betreffen nicht die vorgestanzten Thermopapieretiketten.



Haftungseigenschaften

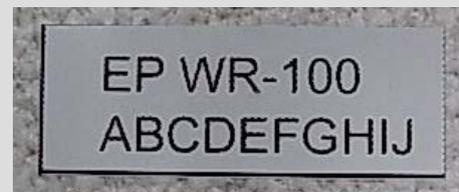
Zur Evaluierung der mit dem LABELWORKS Pro100 erzeugten Aufkleber wurden diese auf verschiedene Untergründe (wie Metall, Plastik, Akryl oder Glas) aufgeklebt.

Klebekraft beim Abziehen von 25 mm breiten Bändern in einem Winkel von 180 Grad
96 Stunden nach dem Anbringen auf dem jeweiligen Untergrund (Einheit: N)

Edelstahl	Polypropylen	Acryl	Glas	Vinylchlorid	Holzdekorlaminat Oberfläche: PET-Prozess
12,65	4,72	10,01	9,64	12,29	1,57

Hinweis: Die Kraft zum Abziehen eines normalen, ca. 25 mm breiten Klebebands, das auf eine Edelstahlplatte aufgeklebt wurde, beträgt 9,83 N.

Eine starke Klebekraft ist nicht der einzige wichtige Faktor, wenn es um die Benutzerfreundlichkeit von Aufklebern geht. Die Benutzer wünschen sich Aufkleber, die weniger Klebstoffrückstände zurücklassen, und zwar unabhängig von Material und Zustand des Untergrunds. Die Verbrauchsmaterialbänder für den LABELWORKS Pro100 hinterlassen beim Abziehen kaum Klebstoffreste. Das heißt, Sie können die Bänder ohne Sorge bezüglich der Rückstände anbringen bzw. entfernen.



Außerdem können die mit dem LABELWORKS Pro100 hergestellten Aufkleber problemlos in Räumen mit stark unregelmäßigen Wandoberflächen angebracht werden. Nach dem Ablösen der Aufkleber bleiben höchstens geringe Mengen an Klebstoff zurück.

* Die auf dieser Seite beschriebenen Eigenschaften gelten nicht für die vorgestanzten Etiketten.

Haftungseigenschaften auf gewölbten Oberflächen

Da Olefin ein sehr flexibles Material ist, sind auch Olefin-Bänder überaus biegsam. Mit diesen Bändern hergestellte Aufkleber können an gewölbten Oberflächen angebracht werden und lösen sich nur äußerst selten ab. Diese Eigenschaft macht Ihre Aufkleber noch vielseitiger anwendbar.



Biegsamkeit der Aufkleber auf gewölbten Oberflächen

	PP-Zylinder (Durchmesser 75 mm)	Edelstahlrohr (Durchmesser 90 mm)	Hart-PVC-Rohr (Durchmesser 90 mm)	Rohr + Aluminium-Glasgewebeband (Durchmesser 90 mm)
Raumtemperatur/240h	✓	✓	✓	✓
0°C/240h	✓	✓	✓	✓
50°C/240h	✓	✓	✓	✓
-30°C/3h, +60°C/3h als 1 Zyklus, für 20 Zyklen	✓	✓	✓	✓
-30°C/240h	✓	✓	✓	✓

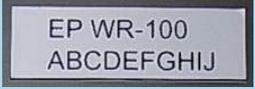
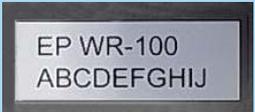
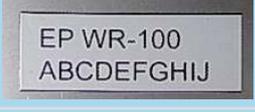
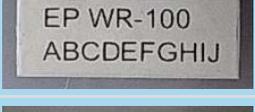
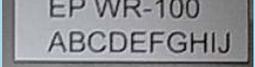
✓: Kein Ablösen

Eigenschaften der Umgebungstemperaturbeständigkeit

(hohe Temperaturen, niedrige Temperaturen und Thermoschocks)

Aufkleber müssen an Arbeitsstätten (wie in Fabriken oder Gebäudemanagementräumen) in verschiedenen Temperaturumgebungen einsetzbar sein. Bei der Herstellung von Aufklebern mit dem LABELWORKS Pro100 werden hitzebeständige Olefin-Materialien verwendet, um ein Ablösen, Schrumpfen und eine optische Veränderung des gedruckten Textes auf ein Minimum zu reduzieren.

Zustand des Aufklebers, nachdem er verschiedenen Temperaturen ausgesetzt wurde

	Ablösen	Verfärbung	Dehnung	Bild des Bandes nach dem Test
-30°C/72h	✓	✓	✓	
100°C/240h	✓	✓	✓	
150°C/2h	✓	✓	✓	
200°C/2h	✓	✓	✓	
-30°C/3h, +60°C/3h als 1 Zyklus, für 20 Zyklen	✓	✓	✓	

✓: Kein Problem

* Die auf dieser Seite beschriebenen Eigenschaften gelten nicht für die vorgestanzten Etiketten.

Chemikalien- und Lösemittelbeständigkeit

Selbst an Orten, an denen Chemikalien oder Lösemittel verwendet werden, können die mit dem LABELWORKS Pro100 hergestellten chemikalien- und lösemittelbeständigen Aufkleber problemlos eingesetzt werden.

Haftvermögen eines Aufklebers, nachdem er in eine Chemikalie oder ein Lösemittel getaucht wurde

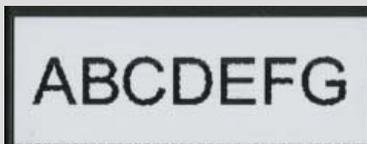
	Ablösen, Schrumpfen oder Dehnung	Verschwinden des gedruckten Textes
Toluol	✓	✓
Hexan	✓	✓
Ethanol	✓	✓
Ethylacetat	✓	✓
Aceton	✓	✓
Leichtbenzin	✓	✓
0,1 N Salzsäure	✓	✓
0,1 N Natriumhydroxid	✓	✓
Paraffinöl	✓	✓
Benzin	✓	✓
Leichtöl	✓	✓

✓ : Nach einem 2-stündigen Eintauchen in eine Chemikalie oder ein Lösemittel tritt kein Problem auf.
Wird der Aufkleber jedoch nach dem Eintauchen stark gerieben, kann der gedruckte Text verschwinden.



Abriebbeständigkeit

Wenn Aufkleber am Boden angebracht werden oder an Orten, wo sie leicht berührt werden können, kommt es durch Reibung zum Verschwinden des gedruckten Texts und damit unter Umständen zu Problemen.
Anhand von Tests an tatsächlich angefertigten Aufklebern konnte Epson aufzeigen, dass der Text von mit dem LABELWORKS Pro100 erzeugten Aufklebern unter normalen Nutzungsbedingungen nicht durch Reibung verschwindet.



Zustand des Aufklebers, nachdem 40-mal mit einer Münze und einer Last von ca. 500 g vor und zurück über ihn gerieben wurde



* Die auf dieser Seite beschriebenen Eigenschaften gelten nicht für die vorgestanzten Etiketten.

Wasserbeständigkeit

Die mit dem LABELWORKS Pro100 hergestellten Aufkleber weisen eine hervorragende Wasserbeständigkeit auf. Ein Einsatz an Orten, an denen Wasser im Umlauf ist, ist vollkommen unproblematisch.

Selbst an Orten, an denen Wasser (auch salzhaltiges Wasser) vorhanden ist oder wo die Luftfeuchtigkeit sehr hoch ist, lösen sich weder die Aufkleber selbst noch die Ecken ab.



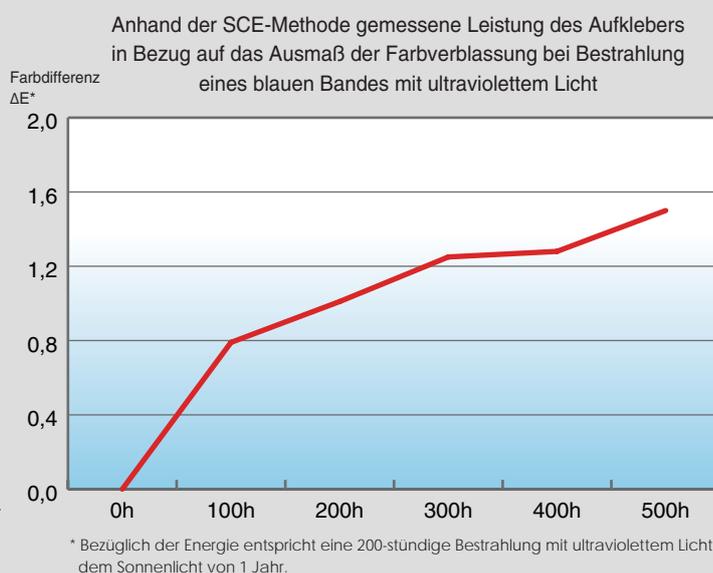
Witterungsbeständigkeit

Bei der Verwendung von Aufklebern im Außenbereich stellt das Verblässen der Farben eines der Probleme dar.

Epson untersuchte den Grad des Ausbleichens der Farbe, indem mit dem LABELWORKS Pro100 angefertigte Aufkleber ultravioletten Strahlen ausgesetzt wurden. Nach einer 500-stündigen Bestrahlung ergeben die Messungen üblicherweise eine Verblässung der Farben.

Die mit dem LABELWORKS Pro100 erzeugten Aufkleber weisen eine hervorragende Witterungsbeständigkeit auf.

Hinweis:
Nachfolgend wird das Ausmaß der Farbänderung entsprechend der Farbdifferenz ΔE^* erläutert.
 $\Delta E^* < 1,6$: Bei einem parallelen Vergleich wird ein kleiner Farbunterschied festgestellt
 $\Delta E^* < 3,2$: Die Farbe wird als die gleiche wahrgenommen



* Die in den Abschnitten Wasserbeständigkeit und Witterungsbeständigkeit beschriebenen Eigenschaften gelten nicht für die vorgestanzten Etiketten.

Vorgestanzte Etiketten

Die vorgestanzten Etiketten weisen eine ausreichende Tauglichkeit für den täglichen Gebrauch auf.

Die folgenden Tests liefern den Beweis für die gute Leistung im täglichen Gebrauch als Adressetiketten oder als Kennzeichnungsetiketten. Bei keiner Auswertung wurde eine Verfärbung, Ablösung bzw. ein Verschwinden des Drucktextes bei den bedruckten vorgestanzten Etiketten festgestellt.

Test der Beständigkeit gegen:	Auswertung
Weichmacher	Eine Plastikfolie wurde aufgedrückt.
Öl	Baumwollöl wurde auf ein Etikett aufgetragen und 24 Stunden bei 40°C einwirken gelassen.
Wasser	Etikett wurde in 20°C warmes Wasser eingelegt.
Temperatur und Feuchtigkeit	Etikett wurde 24 Stunden lang 40°C und 90% RH ausgesetzt.
Licht	Etikett wurde 100 Stunden lang dem Licht einer Leuchtstoffröhre ausgesetzt.
Wärme	24 Stunden lang in einer trockenen Umgebung mit 65°C.
Abrieb	Test mithilfe eines Abriebtesters.

Olefin

Wie dick ist das Band?

105 µm (ohne Trägerpapier)

Sind die Eigenschaften je nach Farbe unterschiedlich?

Im Grunde gibt es keine Unterschiede.

Wie sollte das Band gelagert werden?

Vermeiden Sie bei der Lagerung des Bands hohe Temperaturen und eine hohe Luftfeuchtigkeit.

<Empfohlene Lagerumgebung>

Temperatur: -10°C bis 40°C

Luftfeuchtigkeit: 80% RH oder weniger

Werden beim Verbrennen des Bandes flüchtige Gase erzeugt?

Bei einer Verbrennung werden keine flüchtigen Gase erzeugt.

Enthalten die Bänder Silikon?

Silikonsubstanzen sind nicht enthalten.

Enthalten die Bänder Chlorethen?

Chlorethen ist nicht enthalten.

Enthalten die Bänder Naturkautschuk?

Naturkautschuk ist nicht enthalten.

Ist das Band beständig gegen Alkohol?

Ein langfristiger Kontakt mit Alkohol führt unter normalen Nutzungsbedingungen zu keinen wesentlichen Änderungen am gedruckten Text oder Band.

Ist es gefährlich, wenn ein Band verbrennt?

Es werden keine gefährlichen Substanzen, wie Dioxin, gebildet.

Ist das Band farbfest?

Es gibt keine wesentlichen Unterschiede zwischen den Farben. Einige Farben können etwas leichter verblassen als andere.

Was muss bei der Verwendung des Bandes für Leiterplatten beachtet werden?

Der LABELWORKS Pro100 ist darauf ausgelegt, eine Vielzahl an haltbaren Kennzeichnungsaufklebern, Sicherheitsaufklebern und Aufklebern zur Beschilderung herzustellen sowie vorgestanzte Papieretiketten zu produzieren; er ist nicht für Leiterplatten gedacht.

Farbband

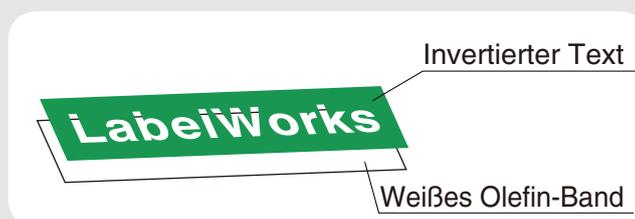
Enthalten die Farbbänder Chlor?

Chlor ist nicht enthalten.

Was muss bei der Verwendung des weißen Farbbandes beachtet werden?

Je nach Farbkombination von Olefin-Band und Farbband kann es sein, dass der Text nicht deutlich lesbar gedruckt wird.

Um einen weißen Text deutlich auf ein dunkles Band zu drucken, muss der Text in invertierter Form mit einem Farbband der gewünschten Farbe auf ein weißes Olefin-Band gedruckt werden. (Der Label Editor von Epson verfügt über eine Spezialfunktion für diesen Zweck.)



Vorgestanztes Thermopapieretikett

Wie lange bleibt der gedruckte Text erhalten?

Nach einer ca. 500-stündigen Untersuchung unter verschiedenen Bedingungen (wie hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit und direkter Sonneneinstrahlung) wurde keine Verminderung der Druckdichte festgestellt.

Welche Arten von Tests wurden durchgeführt?

Folgende Test wurden zur Bestätigung der Beständigkeit (beispielsweise des gedruckten Textes) von vorgestanzten Etiketten durchgeführt.

- | | |
|---|---|
| - Weichmacherbeständigkeit: | Zur Auswertung wurde eine Plastikfolie aufgedrückt. |
| - Ölbeständigkeit: | Zur Auswertung wurde Baumwollöl auf ein Etikett aufgetragen und 24 Stunden bei 40°C einwirken gelassen. |
| - Wasserbeständigkeit: | Zur Auswertung wurde ein Etikett in 20°C warmes Wasser eingelegt. |
| - Temperatur- und Feuchtigkeitsbeständigkeit: | Zur Auswertung wurde ein Etikett 24 Stunden lang 40°C und 90% RH ausgesetzt. |
| - Lichtbeständigkeit: | Zur Auswertung wurde ein Etikett 100 Stunden lang dem Licht einer Leuchtstoffröhre ausgesetzt. |
| - Wärmebeständigkeit: | Zur Auswertung wurde ein Etikett 24 Stunden lang einer trockenen Umgebung mit 65°C ausgesetzt. |
| - Abriebbeständigkeit: | Zur Auswertung diente ein Abriebtester. |

Wie viele Etiketten gibt es auf einer Rolle?

510

Aus welchem Material besteht das Etikett selbst?

Aus wärmeempfindlichem Papier (Thermopapier)

LABELWORKS

Technisches Handbuch

zum Verbrauchsmaterial für den LABELWORKS Pro100

EPSON

SEIKO EPSON CORPORATION

<http://www.epson.com>

©2012 SEIKO EPSON CORPORATION. All rights reserved.

Better Products for a Better Future

Wir bei Epson wissen, dass beim Planen für die Zukunft dem Umweltschutz größte Bedeutung beigemessen werden muss. Aus diesem Grund bemühen wir uns, innovative Produkte herzustellen, die zuverlässig, wiederverwertbar und energiesparend sind. Bessere Produkte, die weniger Ressourcen erfordern, leisten einen Beitrag zu einer besseren Zukunft für uns alle.

Änderungen der beschriebenen Merkmale und technischen Daten sind vorbehalten.

Hier erwähnte Namen anderer Firmen oder Produkte sind ebenfalls Marken oder eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Rechteinhaber.

Die Verfügbarkeit der Produkte kann je nach Land variieren. Wenden Sie sich bitte für weitere Einzelheiten an Ihre Epson Niederlassung.

Bitte beachten Sie, dass die in diesem Dokument beschriebenen Informationen über die Eigenschaften (wie z.B. die Zahlenwerte) Testergebnisse darstellen und ausschließlich Informationszwecken dienen und nicht als Garantien zu verstehen sind.