

Commercial Solutions Division

## 3M™ Envision™ Druckfolie

Serie 48

## 3M™ Envision™ Druckfolie

Serie 48C

### Produkt- beschreibung



3M™ Envision™ Druckfolie Serie 48 und 3M™ Envision™ Druckfolie Serie 48C sind PVC-freie hochleistungsfähige Folien. Sie sind ideal für die Applikation auf Schildern für den Innen- und Außenbereich sowie für die Fahrzeugbeschriftung.

3M™ Envision™ Druckfolie 48 und 48C ist geeignet für Latex Inkjet Tinten, lösemittelhaltige Inkjet Tinten und für UV Inkjet Tinten oder UV Siebdruckfarben.

3M™ Envision™ Druckfolie 48C ist mit 3M™ Controltac™ und 3M™ Comply™ ausgestattet. Mit der 3M™ Controltac™-Technologie wird bei der Applikation der Folie eine besondere Positionierbarkeit möglich. Dabei dient der Klebstoffsystem als mechanischer Abstandshalter zum Untergrund.

3M™ Controltac™ ist innerhalb eines großen Temperaturbereichs wirksam. Dies vereinfacht die Installation großformatiger Grafiken.

3M™ Comply™ ist eine Klebstoff-Technologie, die durch Luftkanäle im Klebstoff eine schnelle, einfache und blasenfreie Anbringung von Grafiken ermöglicht.

Lieferbare Ausführungen	Inkjet Druck		
		48-20	Weiß, lichtundurchlässig (opak), matt, permanenter Klebstoff (grau).
		48-20R	Weiß, lichtundurchlässig (opak), matt, ablösbarer Klebstoff (grau).
		48C-20	Weiß, lichtundurchlässig (opak), matt, permanenter Klebstoff (grau) mit Comply™ und Controltac™.
		48C-20R	Weiß, lichtundurchlässig (opak), matt, ablösbarer Klebstoff (grau) mit Comply™ und Controltac™.

### Produkt- eigenschaften

Physikalische  
Eigenschaften und  
Anwendungseigenschaften

Bei den nachstehenden Daten handelt es sich um Richtwerte im unverarbeiteten Zustand. Sollten Sie Daten für Spezifikationszwecke benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre 3M Niederlassung.

Material	PVC-freies Polymer
Oberfläche	matt
Foliendicke	80 µm (0,08 mm)
Klebstofftyp	Acrylatklebstoff
Klebstoffaussehen	grau
Schutzpapier	Einseitig, polyethylen-beschichtetes Papier
Klebkraft	16 N/25 mm
	FTM 1: Schälfkraft bei 180°, Untergrund: Glas; kond.: 24 Std. bei 23°C/50% RF°

	Entfernbare Folien der Serie:	6 N/25 mm
Verklebung	Nass oder trocken	
	Ausführungen mit Comply:	nur trockene Verklebung!
Formstabilität	< 0,4 mm	FTM 14
Verklebetemperatur (mindestens Umgebung und Untergrund)	+10°C	Flach
	+4°C	Entfernbare Folien der Serie
Temperaturbeständigkeit (nach Verklebung)	-50°C bis +90°C	Wichtiger Hinweis: Nur kurzfristig den Temperaturextremen aussetzen
Geeignete Oberflächenformen	Flach bis leicht gewölbt	
Geeignete Untergründe	Aluminium, Glas, PMMA, PC*, ABS, Lack	
	*Vor der Anwendung kann Wärmetrocknung erforderlich sein	
Entfernen	Lässt sich ohne Einsatz von Hitze oder chemischen Substanzen von den geeigneten Untergründen entfernen. Gilt nur für wiederentfernbar Folien! 3M übernimmt keine Gewährleistung für die Geschwindigkeit oder die Leichtgängigkeit bei der Entfernung von Folien. Die entsprechende Temperatur von Umgebung und Untergrund muss eingehalten werden.	

Alle vorgenannten Angaben, technische Informationen und Empfehlungen beruhen auf Laboruntersuchungen, eine Gewähr für ihre Richtigkeit und Vollständigkeit kann allerdings nicht übernommen werden.

Lagerung	Lagerungszeit	2 Jahre ab dem auf der ungeöffneten Originalverpackung genannten Datum. Innerhalb von einem Jahr nach Verarbeitung anwenden.
	Lagerbedingungen	+4 °C bis +40 °C in der Originalverpackung in einer sauberen und trockenen Umgebung mit Schutz vor direkter Sonneneinwirkung.

Die angegebene Lagerungszeit und Lagerbedingungen sind Richtwerte, abhängig von vielen externen und nicht zu kontrollierenden Faktoren, und dürfen daher nicht als Garantieaussage verstanden werden.

**Brandverhalten** Die Richtlinien in Bezug auf das Brandverhalten sind in den einzelnen Ländern unterschiedlich. Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre 3M Niederlassung vor Ort.

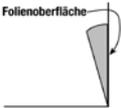
**Funktionsdauer** Die Funktionsdauer stellt weder eine Beschaffenheits- und/oder Haltbarkeitsgarantie noch die Zusicherung bestimmter Eigenschaften im Hinblick auf unsere Folien dar.

Nach unseren derzeitigen Erkenntnissen kann die unten angegebene maximale Funktionsdauer erwartet werden, sofern die Folien nach 3M Empfehlung fachgerecht verarbeitet und verklebt werden. Die Funktionsdauer wird unter anderem von folgenden Faktoren beeinflusst:

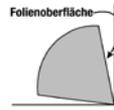
- Art des Untergrundes sowie dessen gründliche Vorbereitung (mit 3M™ Untergrundreiniger Surface Preparation System)
- Verklebeverfahren
- Umweltbedingungen
- Reinigungshäufigkeit und -methode

**Klimazonen** Die Funktionstüchtigkeit der Folien wird weitgehend von den Witterungsbedingungen und dem Winkel der Sonneneinstrahlung beeinflusst. Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die Produkthaltbarkeit in Abhängigkeit von der Lichteinwirkung und der geografischen Lage.

Zone 1	Nordeuropa, Italien (nördlich von Rom), Russland
Zone 2	Mittelmeerraum ohne Nordafrika, Südafrika
Zone 3	Golfregion, Afrika

**Bewitterung** Vertikal:  Bezieht sich auf einen Winkel von 90° ± 10°.

Nicht-  
Vertikal:



Bezieht sich auf einen Winkel von mehr als 10°  
vertikal und mehr als 5° horizontal.

Innen: Innen steht für eine Anwendung im Gebäudeinnern ohne direkte  
Sonneneinstrahlung

	<b>Zone 1</b>	<b>Zone 2</b>	<b>Zone 3</b>
<b>Vertikale Außenbewitterung</b> weiß	5 Jahre	4 Jahre	3 Jahre
<b>Nicht-vertikale Außenbewitterung</b> weiß	5 Jahre	4 Jahre	3 Jahre
<b>Anwendung im Innenbereich</b> innen	5 Jahre	5 Jahre	5 Jahre

3M™ Performance Das Unternehmen 3M bietet darüber hinaus für verklebte Grafiken eine  
Garantie und 3M™ MCS™ zusätzliche Gewährleistung im Rahmen seines 3M™ MCS™ Garantieprogramms.  
Garantie

Nähere Informationen über das umfangreiche 3M Angebot an grafischen  
Lösungen finden Sie unter: [www.3Mgraphics.com](http://www.3Mgraphics.com)

## Anwendungs- beschränkungen

Die folgenden Anwendungen werden von 3M ausdrücklich weder empfohlen noch gewährleistet. Bitte zögern  
Sie jedoch nicht, uns zu kontaktieren, sodass wir Ihre Anforderungen mit Ihnen besprechen und Ihnen  
alternative Produkte vorschlagen können.

Applikation von Folien/Grafiken  
auf

- flexiblen Untergründen und Spanntüchern wie Panagraphics™
- Material mit niederenergetischer Oberfläche oder einer niederenergetischen Beschichtung
- Oberflächen, die nicht flach sind oder starke Wölbungen aufweisen
- lackierten oder unlackierten Wandbauplatten, Rigipsplatten und Tapeten
- Edelstahl
- Oberflächen, die nicht sauber und glatt sind
- Oberflächen, die einen schlechten Haftgrund für Lacke bieten

Entfernung der Grafik/Folie von  
Folien/Grafiken, die

- Schildern oder darunter liegenden Grafiken, die nicht beschädigt werden dürfen
- Kraftstoffen oder deren Dämpfen ausgesetzt sind

Wichtiger Hinweis!

- Die Produkte der 3M Commercial Solutions Division wurden nicht mit Blick auf Folgendes geprüft:  
Spezifikationen von Automobilherstellern!
- Da die Spannung beim Abwickeln der Folie in Richtung Rollenkern hin zunimmt, kann es bei Rollen mit einer  
Länge von über 200 m zu Abdrücken auf der Oberfläche kommen.

## Herstellung von Grafiken

Aussehen, Leistung und Haltbarkeit Ihrer fertigen Grafiken kann durch Schutz verbessert werden. Jede Grafik,  
die starker mechanischer Beanspruchung (z. B. auf Fahrzeugen), aggressiven Reinigungsmitteln oder  
chemischen Stoffen ausgesetzt ist, muss mit einem Schutz versehen werden, um unter die Garantie zu fallen.

Einsatz von Schutzlack oder  
Schutzlaminat

Siehe Produktinformation „Schutzlaminat/Schutzfolien“ für weitere Informationen über die Auswahl und die  
Nutzung von Schutzlaminaten und druckbaren Schutzlacken.

[>Produktinformation Schutzlaminat/Schutzfolien<](#)

Versand

Transportieren Sie die fertigen Grafiken flach aufliegend oder mit der Folienseite nach außen aufgerollt auf  
einer Rolle mit einem Kern von mindestens 130 mm. Auf diese Weise wird Faltenbildung des Liners oder ggf.  
ein Ablösen des Übertragungsklebebands verhindert.

## Hinweise zur Verarbeitung Inkjet Druck

Der Einsatz von zu viel Druckfarbe auf der Folie führt zu einer Veränderung der Folieneigenschaften. Die  
empfohlene Höchstmenge für die Farbdeckung bei dieser Folie beträgt 270%. Zusätzlich muss jederzeit eine  
ausreichende Durchtrocknung gewährleistet sein. Planen Sie in Ihrem Verarbeitungsprozess genügend Zeit  
ein, um eine angemessene Trocknung der Grafik zu gewährleisten.

Sachgemäße Trocknung der Grafik Unzureichende Trocknung kann Grafikmängel wie Aufrollen, höhere Schrumpfung und unzureichende Haftung, die nicht unter die Gewährleistung fallen, zur Folge haben.  
Folie, die nicht genügend trocken ist, wird weich und elastisch und der Klebstoff dadurch zu aggressiv.

Auch der Einsatz eines Nachtrockners kann eine zu kurze Verweilzeit in der Heizzone des Druckers nicht kompensieren, um lösungsmittelbasierende und Latex Tinten ausreichend zu trocknen.

Hinweise zur Trocknung von lösemittelbasierenden Tinten Trocknen Sie die Grafik in unaufgerolltem Zustand oder zumindest als lose gewickelte, aufrecht stehende Rolle. Um eine bessere Durchlüftung der lose gewickelten Rolle zu gewährleisten, sollte diese auf ein unterlüftetes Gitter gestellt werden.  
Die Folie sollte vor der Weiterverarbeitung mindestens 24 Stunden trocknen.  
Da die Lösemittel in der Regel schwerer sind als Luft, benötigt die Trocknung einer direkt auf dem Boden stehenden lose gewickelten Rolle eine wesentlich längere Zeit.

Testmethode zur Prüfung der Tintentrocknung: Folie mit maximalem Tintenauftrag auf sich selbst umfalten und mit 140 g/cm<sup>2</sup> Gewicht 15 Minuten belasten. Nach dem Ablösen bedruckte Oberfläche auf Klebrigkeit und Mattstellen prüfen. Dies sind eindeutige Anzeichen dafür, dass ein weiteres Aushärten und Trocknen der Tinte notwendig ist.

Wichtiger Hinweis zu Latex-Tinten Im Gegensatz zu lösemittelbasierenden Tinten, ist das Aufrollen und Verweilen an der Luft bei Latex-Tinte nicht für die weitere Aushärtung der Tinte förderlich. Der Verarbeiter kann jedoch eventuell nicht ausgehärtete, ölige Stellen erkennen, die eine optimale Haftung der Schutzfolie verhindern.

Die nachfolgenden Punkte sind zu beachten für die Trocknung von Latex-Tinte:

Medienprofile aus dem HP Medienselektor: HP/3M Medienprofile enthalten alle wichtigen Einstellungen, um direkt auf einer bestimmten Folie zu drucken. Auf der folgenden Webseite können Sie diese Profile laden: [www.hp.com/go/mediasolutionslocator](http://www.hp.com/go/mediasolutionslocator)

Betriebsbedingungen: Betriebsbedingungen von +20°C bis +25°C Raumtemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit von 40% - 60% wird empfohlen.

Wichtige Hinweise zu Latex-Tinte HP 831/871 und HP 881/891 Die Grundeinstellung der Farbsättigung des Medienprofils entscheidet die Haftung des Laminates. Wählen Sie eine Voreinstellung, die 100% oder weniger Farbdeckung hat.

Weiterverarbeitung direkt nach dem Bedrucken von Folie mit Latex-Tinte Drucke mit Latex-Tinten sollten nach der Ausgabe komplett trocken sein. Weist ein Druck Restfeuchtigkeit auf, verschwindet diese Feuchtigkeit nicht durch Lufttrocknung, da Latex-Tinte während des Druckvorganges im Drucker durch Hitze getrocknet wird.

Die oben genannten Empfehlungen (Abschnitt Wichtiger Hinweis zu Latex-Tinten) sollten unbedingt befolgt werden, um die direkte Weiterverarbeitung der Latex-Tinten-Drucke zu gewährleisten. Mit den folgenden Tests können Sie den Trocknungsgrad der Tinte feststellen:

Visueller Test: Direkt nach der Druckausgabe überprüfen Sie den Druck. Das Muster sollte sich bei Berührung weder feucht noch klebrig oder schmierig anfühlen.

Abriebtest: Nach der visuellen Überprüfung wird das Muster mit einem feuchten weißen Papiertuch abgewischt. Komplet getrocknete Tinte würde sich nicht ablösen. Wenn die Tinte am Papiertuch hängen bleibt, ist die Tinte nicht durchgetrocknet.

Stapeltest: Obwohl die Oberfläche der Grafik trocken erscheint, kann nach einigen Minuten nicht ausgehärtete Tinte an die Oberfläche wandern. Dann erscheint die Oberfläche schmierig oder ölig. Stapeln Sie mindestens 12 Lagen Schutzpapier auf die bedruckte Grafikseite. Nach 1 Stunde entfernen Sie die Lagen und überprüfen jede einzelne auf schmierige, feuchte Stellen oder Veränderungen des Glanzgrades an Stellen mit hohem Farbauftrag. Tritt eine dieser Unregelmäßigkeiten auf, ist die Tinte nicht durchgehärtet.

Ist ein Muster nicht durchgehärtet, ändern Sie die Einstellungen des Druckers und wiederholen den Druck. Im allgemeinen sind die folgenden Änderungen ausreichend:

- Trocknungstemperatur in kleinen Schritten erhöhen (+5°C pro Schritt)
- Anzahl der Durchgänge erhöhen, um die Geschwindigkeit zu reduzieren
- Menge des Farbauftrages reduzieren (Druckereinstellung geringere Farbdichte)

Laminathaftung Grafiken nicht direkt nach Aufbringen des Laminates verkleben. Bis zur Erreichung der endgültigen Haftung des Laminates auf der Grafik vergehen mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur, mindestens 8 Stunden bei Lamination mit beheizbaren Walzen. Walzentemperatur: +40°C bis +60°C bei einer Geschwindigkeit von maximal 2 Meter/Minute.

## Verklebung

Siehe Produktinformation „Application Tape Premasking und Prespacing Tapes“ für weitere Informationen über die Auswahl und Nutzung geeigneter Übertragungsklebebänder für dieses Produkt.

[>Produktinformation ATR Application Tape Premasking und Prespacing Tapes <](#)

Siehe Verarbeitungsinformation 5.1 „Verarbeitungsinformationen zum Verkleben“ für allgemeine Hinweise zur Verlegung.

## Reinigung und Pflege

Verwenden Sie ein für hochwertig lackierte Oberflächen geeignetes flüssiges Reinigungsmittel. Das Mittel darf keine Scheuerstoffe und keine starken Lösungsmittel enthalten und muss einen pH-Wert zwischen 3 und 11 (weder stark säurehaltig noch stark alkalisch) aufweisen.

Siehe Verarbeitungsinformation 6.5 „Folienhandhabung“ für allgemeine Hinweise zu Reinigung und Pflege.

## Sicherheits- hinweise

Applikation auf Glas

Glasbruch durch Wärmeausdehnung ist bei mit Folie beklebten Glasflächen möglich. Die lokalen Gegebenheiten müssen auf die Gefahr eines Glasbruchs durch ungleichmäßige Wärmeabsorption durch Sonneneinstrahlung geprüft werden. Glastype (Isolierglas, Floatglas, VSG, ESG, Teilvorgespanntes Glas etc.), Fugenbeschaffenheit, Flexibilität des Fugenmaterials, Qualität der Kantenbearbeitung, geographische Ausrichtung und partielle Beschattung bei Sonneneinstrahlung sind bestimmende Faktoren.

Helle Designs und das Kleben auf der Außenseite ist vorzuziehen. Ein freier, unbeklebter Rahmen von 4 mm um die ganze Fensterfront kann helfen einen Teil der absorbierten Wärme abzuleiten. Der thermische Spannungsrisss tritt bei einer Temperaturdifferenz von ca. 40°C (Floatglas), ca. 130°C (ESG) bzw. ca. 110°C (TVG) auf.

Kälteste Stelle ist in der Regel unter dem Rahmen, im eingebetteten, gefugten Fensterteil. Die wärmste Stelle ist auf dunklen Stellen zu suchen.

Ein eventueller Glasbruch kann nicht vorausgesagt werden und demzufolge kann keine Gewährleistung oder Garantieanspruch geltend gemacht werden.

## Anmerkungen

Wichtige Hinweise

Diese Produktinformation enthält nur technische Informationen.

Die vorstehenden Angaben stellen unsere gegenwärtigen Erfahrungswerte dar. Es obliegt dem Besteller, vor Verwendung des Produktes selbst zu prüfen, ob es sich, auch im Hinblick auf mögliche anwendungswirksame Einflüsse, für den von ihm vorgesehenen Verwendungszweck eignet.

Alle Fragen einer Gewährleistung und Haftung bestimmen sich nach den jeweiligen kaufvertraglichen Regelungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung und/oder bei einer nicht unseren genauen Anweisungen entsprechenden Verarbeitung ist jede Haftung der 3M Deutschland GmbH, der 3M (Schweiz) AG bzw. der 3M Österreich GmbH ausgeschlossen. Da installierte Grafiken in der Außenwerbung Alterungs- und Witterungseinflüssen ausgesetzt sind, kann es zu graduellen Veränderungen kommen, die nicht der Gewährleistung unterliegen, etwa einer Minderung des Glanzgrades, einer geringen Farbabweichung, eines geringfügigen Abhebens um Nieten oder zu geringfügigen Versprödungen in der Oberfläche.

Zusätzliche Informationen

Besuchen Sie die Website der 3M Niederlassung in Ihrem Land unter [www.3Mgraphics.com](http://www.3Mgraphics.com), um mehr zu erfahren über:

- die 3M™ MCS™ Garantie und die 3M™ Performance Garantie
- weitere Verarbeitungsinformationen
- eine vollständige Produktübersicht über Produkte im 3M Angebot

Verantwortlich für diese  
Produktinformationen

3M Deutschland GmbH | Safety & Graphics  
Laboratory  
Carl-Schurz-Str. 1 | 41453 Neuss,  
Deutschland

3M, Controltac, Scotchcal, Comply und MCS sind eingetragene  
Marken der 3M Company. Alle anderen Markenzeichen gehören  
ihrem jeweiligen Eigentümer.  
Der Einsatz von Markenzeichen und Markennamen in diesen  
Produktinformationen richtet sich nach den in den USA geltenden  
Vorgaben. Diese können sich von denen in anderen Ländern  
unterscheiden.



3M Deutschland GmbH  
Commercial Solutions Division  
Carl-Schurz-Straße 1  
D-41453 Neuss

3M Österreich GmbH  
Commercial Solutions Division  
Euro Plaza  
Kranichberggasse 4  
1120 Wien

3M (Schweiz) GmbH  
Commercial Solutions Division  
Eggstrasse 93  
8803 Rüschlikon

Änderungen vorbehalten.  
© 3M 2016. All rights reserved.