

# 3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1

## Produktinformation

### Produktbeschreibung



3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1 ist ein flexibles transluzentes Spanntuch, welches aus weiß pigmentiertem Vinyl besteht und durch ein eingebettetes Polyestergewebe verstärkt wird.

Dieses flexible Spanntuch ist bedruckbar mit lösemittelbasierenden, UV oder latexbasierenden Tinten.

3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1 wurde entwickelt speziell für die Anwendung in LED Leuchtkästen.

3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1 zeichnet sich aus durch eine besonders hohe Lichtdurchlässigkeit, wodurch Energie und LED Leuchtmittel eingespart werden können.

<b>Lieferbare Ausführungen</b>	Leuchtwerbung	FS-1	weiß, transluzent, glänzend
--------------------------------	---------------	------	-----------------------------

### Produkteigenschaften

Bei den nachstehenden Daten handelt es sich um typische Werte für Folien im unverarbeiteten Zustand.

Sollten Sie Daten für Spezifikationszwecke benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihre 3M Niederlassung.

### Physikalische Eigenschaften und Anwendungseigenschaften

Material	weiß pigmentiertes Vinyl mit Polyestergewebe
----------	--

Oberfläche	glänzend
Spanntuchdicke	550 µm - 590 µm (0,55 mm - 0,59 mm)
Lichttransmission	46% ± 3%
Gewicht	650 g/m <sup>2</sup>

Zugfestigkeit	
- Kette	17 kg / cm
- Schuss	17 kg / cm

Reißfestigkeit	
- Kette	34 kg / cm
- Schuss	38 kg / cm

Dehnung	maximal 50%
Installationstemperatur	mindestens +7 °C
max. zugelassene Größe	58 m <sup>2</sup>
Temperaturbeständigkeit	-30 °C bis +70 °C

<b>Lagerung</b>	Lagerungszeit	1 Jahr ab dem auf der Originalverpackung genannten Datum. Innerhalb von 6 Monaten nach Verarbeitung anwenden.
	Lagerbedingungen	+4 °C bis +40 °C in der Originalverpackung in einer sauberen und trockenen Umgebung mit Schutz vor direkter Sonneneinwirkung.

**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

Nach unseren derzeitigen Erkenntnissen kann die unten angegebene maximale Funktionsdauer erwartet werden, sofern 3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1 Spanntuch nach 3M Empfehlung fachgerecht verarbeitet wird. Die Funktionsdauer wird unter anderem von folgenden Faktoren beeinflusst:

- Umweltbedingungen
- Reinigungshäufigkeit und -methode

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

**Wichtiger Hinweis!** Wird das flexible Spanntuch 3M™ Envision™ Flexible Substrate FS-1 mit farbigen Folien der Serien 3M™ Scotchcal™ Transluzente Farbfolie 3630 oder 3M™ Envision™ Transluzente Farbfolie 3730 verklebt und mit dem Laminat 3M™ Scotchcal™ Schutzlaminat 3658G oder 3M™ Scotchcal™ Schutzlaminat 3660M vollflächig geschützt, kann für eine vertikale Außenwitterung (Zone 1) eine Garantie von bis zu maximal 10 Jahren gegeben werden.

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

**Klimazonen** Die Funktionstüchtigkeit des Spanntuchs 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°.

**Vertikale Außenbewitterung**

**Zone 1**

**Zone 2**

**Zone 3**

Weiß unbedruckt

8 Jahre

6 Jahre

3 Jahre

## Anwendungsbeschränkungen

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.

- Neudekoration oder mehrmalige Benutzung des Spanntuches
- Dekoration mit mehr als drei Folienlagen (Folie und Schutzlaminat)
- Benutzung von 3M™ Scotchcal™ Schutzlaminat 3640GPS oder 3642GPS

**Wichtige Hinweise!**

- Die Produkte der 3M Commercial Graphics Division wurden nicht mit Blick auf Folgendes geprüft:  
Spezifikationen von Automobilherstellern!

## Herstellung von Grafiken

Bevor das FS-1 Spanntuch bedruckt werden kann, sollte geprüft werden, ob der Drucker für das Gewicht und die Abmessungen der Rolle geeignet ist.

Stellen Sie sicher, dass die neuesten Produkt- und Verarbeitungsinformationen für die in diesem Bulletin genannten Produkte vorliegen.

Envision™ Flexible Substrate FS-1 ist geeignet zur direkten Bedruckung mittels Piezo-Inkjet. Spezielle Tintenempfehlungen hierzu entnehmen Sie bitte den 3M™ Performance Garantieübersichten sowie der 3M™ MCS™ Garantietabelle.

Inkjet Tinten und Drucker	Tintenserie	Drucker
(1) Lösemittelbasierte Inkjet Tinten	- 3M™ Piezo Inkjet Tinte 1500v2	- EFI™ VUTEK® 150, 2360/3360, 3300/5300 & 3000/5000
	- 3M™ Piezo Inkjet Tinte Serie 4400	- HP XLJet 1200 und 1500
	- SIIT GX 3M™ Ink Series	- Seiko I Infotech ColorPainter H Series H-74s, H2-74s, H-104s, H2-104s & W-64s
	- SIIT SX 3M™ Ink Series	- Seiko I Infotech ColorPainter M-64s
(2) Latex Inkjet Tinten	- HP 3M™ LX600 Specialty Latex Ink	- HP Designjet L65500; Scitex LX600, LX800, LX820 & LX850; Latex 820 & 850
	- HP LX610 Latex Ink	- HP Designjet L65500; Scitex LX600, LX800, LX820 & LX850; Latex 820 & 850
	- HP 792 Latex Ink	- HP Designjet L28500 (Latex 280)
	- HP 881 Latex Ink	- HP Latex 3000
(3) UV Inkjet Tinten und Drucker	- 3M™ Piezo Inkjet Ink Series 2800UV	- EFI™ VUTEK® QS2000, QS3200, QS3220 and QS220
	- EFI™ VUTEK® GS 3M™ Premium UV Inks	- EFI™ VUTEK® GS2000, GS3200 & GS3250, inklusive GS Pro Series
	- EFI™ VUTEK® GSr 3M™ Premium UV Inks	- EFI™ VUTEK® GS5000r & GS3250r
	- EFI™ R3225 3M™ UV	- EFI™ R3225 UV Roll-to-Roll
	- EFI™ VUTEK® GSLXr3M™ SuperFlex UV	- EFI™ VUTEK® GS3250LXr Pro

Einsatz von Schutzlack oder Schutzlaminat Siehe Produktinformation „Schutzlaminat/Schutzfolien (Graphic Protection Options)“ für weitere Informationen über die Auswahl und die Nutzung von Schutzlaminaten und bedruckbaren Schutzlacken.

[>Produktinformation\\_Schutzlaminat/Schutzfolien \(Graphic Protection Options\)<](#)

Versand Transportieren Sie die fertigen Grafiken flach aufliegend oder mit der Folienseite nach außen aufgerollt auf einer Rolle mit einem Kern von mindestens 150 mm. Dekoriertes (Konfektioniertes) Flexible Substrate FS-1 Spanntuch darf nicht mit Masking Tape zusammengeklebt werden, da das Klebersystem des Masking Tapes Flecken hinterlassen kann.

Herstellen von Grafiken mit 3M™ Envision™ Transluzente Folie Serie 3730 und 3M™ Scotchcal™ Transluzente Folie Serie 3630

3M™ Envision™ Transluzente Druckfolien Serie IJ3730 und 3M™ Scotchcal™ Transluzente Druckfolie Serie IJ3630 sind für Inkjet Druck geeignet.

Die durchgefärbten, transluzenten Folien 3M™ Envision™ Transluzente Farbfolie Serie 3730 und 3M™ Scotchcal™ Transluzente Farbfolie Serie 3630 sind für Siebdruck und Plotter geeignet.

Verwenden Sie die Tinten und Drucker, die in der entsprechenden Produktinformation der jeweiligen Folie empfohlen werden.

[>Produktinformation 3630<](#)

[>Produktinformation 3730<](#)

Herstellen von Grafiken mit 3M™ Scotchcal™ opaken Farbfolien Serie 50 und Serie 100

3M™ Scotchcal™ Farbfolie Serie 50 und 3M™ Scotchcal™ Farbfolie Serie 100 sind nicht bedruckbar und ausschließlich zum Plotten geeignet.

Zur Applikation dieser Folien auf FS-1 Spanntuch kann entweder die Nassmethode oder die Trockenapplikation mittels Rollenlaminator angewendet werden.

Maximal zwei Folienschichten sind erlaubt. Die Verklebetemperatur muss mindestens +16 °C betragen (siehe Absatz Installation).

Siehe Verarbeitungsinformation "Application of Flexible Substrates for Backlit Illuminated Signs using LEDs" für allgemeine Hinweise zur Verlegung von Spanntüchern in Leuchtkästen mit LEDs.

[> Application of Flexible Substrate for Backlit Illuminated Signs using LEDs <](#)

## **Hinweise zur Verarbeitung Inkjet-Druck auf FS-1**

FS-1 Spanntuch kann direkt mit lösemittelbasierenden, Latex oder UV Tinten bedruckt werden. Um optimale Druckergebnisse zu erzielen, beachten Sie bitte die Hinweise der Produkt- und Verarbeitungsinformationen der jeweiligen Tinten- und Druckerhersteller.

Hinterleuchtete Grafiken benötigen höhere Farbdichten. Dies kann durch den sogenannten "double strike" oder Mehrfachdruck durchgeführt werden, falls die jeweilige Software dies ermöglicht. Beachten Sie hierbei die notwendige Trocknungszeit bei diesem hohen Tintenauftrag. Der Einsatz von zu viel Druckfarbe auf dem Spanntuch führt zu einer Veränderung der Eigenschaften, unzureichender Trocknung, Ablösung der Schutzfolie und/oder schlechter Leistung der Grafik. Die empfohlene Höchstmenge für die Farbdeckung bei dieser Folie beträgt 300 %.

## **Hinweise zur Verarbeitung Inkjet-Druck für die passergenaue, doppelseitige Bedruckung von FS-1**

Dieser Modus wird dafür genutzt, um eine ausgewogene, annähernd gleiche Tag und Nacht Erscheinung der Grafik zu erhalten. Eine hinterleuchtete Grafik mit ausreichender Farbdichte kann durch den Direktdruck auf die Vor- und Rückseite des Spanntuchs gefertigt werden. Hierbei muss berücksichtigt werden, dass die Rückseite des Spanntuchs spiegelverkehrt und passergenau bedruckt wird. Konsultieren Sie Ihren Druckerhersteller für diesen beschriebenen Prozess.

Bei Direktdruck auf FS-1 Spanntuch kann eine nicht ausreichende Trocknung zu folgenden Problemen führen, die nicht durch die 3M Garantie abgedeckt sind.

- Unzureichende Laminathaftung
- Zerstörung des Direktdrucks, wenn das bedruckte Spanntuch zu schnell aufgerollt wird

**Installation** Die Installationstemperatur des konfektierten Spanntuchs FS-1 muss mindestens +7 °C betragen. Bei Temperaturen über +15 °C muss das Spanntuch nachgespannt werden.

Sachgemäße Trocknung der Grafik Unzureichende Trocknung kann Grafikmängel wie Aufrollen, höhere Schrumpfung und unzureichende Haftung, die nicht unter die Garantie fallen, zur Folge haben. Es muss genügend Zeit im Verarbeitungsprozess vorhanden sein, um eine angemessene Trocknung der Grafik zu gewährleisten.

Folie, die nicht genügend trocken ist, wird weich und elastisch und der Klebstoff dadurch zu aggressiv. Die Folie sollte vor der Weiterverarbeitung mindestens 24 Stunden trocknen und zwar in unaufgerolltem Zustand oder zumindest als lose gewickelte, aufrecht stehende Rolle.

**Reinigung und Pflege** Für das FS-1 Spanntuch muss ein geeignetes flüssiges Reinigungsmittel verwendet werden. 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. Das konfektionierte Spanntuch muss mindestens jährlich gereinigt werden, je nach Umwelteinflüssen öfter.

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

[>Verarbeitungsinformation IB 6.5 Folienhandhabung <](#)

**Anmerkungen** Dieses Datenblatt enthält nur technische Informationen.

Wichtige Hinweise 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 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 GmbH 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 3M Produktübersicht

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

3M, Controllac, Envision, 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  
A-1120 Wien

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