

# Controltac™, Scotchcal™, Scotchlite™, Scotchprint™ Folien

## Verarbeitungsanleitung

1. Lagern der Folien
2. Instandhaltung und Reinigung  
der Folien
3. Entfernen der Folien
4. Technische Unterstützung

# Controltac™, Scotchcal™, Scotchlite™, Scotchprint™ Folien

1

## 1. Lagern der Folien

Unverklebte Embleme, Logos, Schriften usw. sollten in sauberen, trockenen, kühlen Räumen frei von direktem Sonnenlicht möglichst flach gelagert werden. Um Eindrücke in den Folienoberflächen zu vermeiden, empfehlen wir, die Stapelhöhen nicht zu hoch zu wählen. Schutzpapierwellungen oder Ablösungen können vermieden werden, wenn die Folien in Polyethylenfolien eingeschweißt werden, um Feuchtigkeit fernzuhalten. Im Siebdruckverfahren bedruckte Folien dürfen erst in Stapeln gelagert werden, wenn die Farben und der Klarlack lösungsmittelfrei durchgetrocknet sind. Zwischenleger (slip-sheets) sind nicht empfehlenswert, die Schutzpapiere der 3M Controltac™ Folien bieten ausreichend Schutz. Deshalb dürfen die Folien auch nicht Folienseite auf Folienseite gelegt werden. Embleme mit großen Abmessungen sollten in möglichst großem Durchmesser aufgerollt gelagert werden. Dabei muß die Folienseite stets nach außen gewickelt werden. Mit Applicationtapes versehene Folien dürfen nicht über einen längeren Zeitraum direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden, da sich dadurch das Tapepapier vom Tapelebstoff trennen kann.

Rollenware lagert man vorzugsweise horizontal in den Originalkartons. Restrollen ohne Kartons sollten horizontal hängend in entsprechenden Lagergestellen gelagert werden.

Die Lagertemperatur darf +38 °C nicht überschreiten. Die Lagerfristen, welche in den einzelnen Produktinformationen für die entsprechenden Folien angegeben sind, dürfen nicht überschritten werden.

Schon verklebte Folien, z. B. auf Hart-PVC Schaumplatten, Alu-Blech oder andere Messebaumaterialien, müssen sehr vorsichtig behandelt werden. Hier müssen Zwischenleger (slip-sheets) verwendet werden. Dafür eignet sich das 3M Schutzpapier SCW-33 sehr gut. Es muß unbedingt darauf geachtet werden, daß sich die Materialien nicht aufeinander reiben können. Das gilt auch für den Transport der Schilder und Platten.

## 2. Instandhaltung und Reinigung der Folien

Folienbeschädigungen durch unsachgemäße Reinigung ist durch die 3M Garantie nicht abgedeckt. Es dürfen nur Reinigungsmittel verwendet werden, die

- keine Scheuermittel enthalten,
  - keine starken Säuren oder Alkalien enthalten.
- Der pH-Wert darf nur zwischen 3 und 11 liegen,
- keine scharfen Lösemittel oder Alkohole enthalten; auch keine Substanzen, die PVC angreifen, Weichmacher aus den Folien lösen können, Lösungsmittel wie Nitroverdüner, Lackreiniger, MEK, Toluol usw.

Ein flüssiger Reiniger ohne Scheuermittel für Qualitätsfahrzeuglacke ist auch für die Reinigung der Folien geeignet. Des weiteren können verwendet werden:

- Wasser mit einem geringen Zusatz eines handelsüblichen Geschirrspülmittels,
- Wasser mit Zusatz von Isopropanol oder Brennspritus als fettlösende Komponente,
- Reinigungsmittel „ARROW-PLAN“. (Bezug über die Firma Rüsges & Co., Postfach 1249, 52232 Eschweiler, Tel.: 0 24 03/2 25 64. Dieses Mittel ist mit Wasser verdünnt, gemäß Gebrauchsanleitung.)

### Reinigungsvorgang

1. Zur Entfernung von losem Schmutz die Oberfläche mit klarem Wasser abspritzen unter Zuhilfenahme einer weichen Bürste oder Schwamm. Dampfstrahler dürfen nicht angewendet werden; lediglich Hochdruckreiniger können zum Einsatz kommen, wenn folgende Daten erfüllt sind:
  - Wasserstrahl möglichst rechtwinklig zum Untergrund halten,
  - Mindestabstand der Düse zum Untergrund 30 cm,
  - maximaler Druck 40 bar,
  - maximale Temperatur +60 °C.
2. Mit Hilfe der oben beschriebenen Reinigungsmittel, welche auch direkt in die entsprechenden Vorrichtungen (Dispenser) der Reinigungsmaschinen (Hochdruckreiniger, Autowaschbürsten) gefüllt werden können, die Oberflächen reinigen. Bei einfacher Handwäsche dürfen nur weiche Putztücher, weiche Schwämme oder weiche Bürsten verwendet werden, wobei man gleichzeitig ständig Wasser über die zu reinigenden Flächen laufen läßt. Senkrechte Flächen sollte man vorzugsweise von oben nach unten waschen.
3. Gereinigte Flächen zum Abschluß noch einmal mit klarem Wasser abspritzen.
4. Teerflecke, Ölrückstände, Dieselruß oder andere Bitumenverschmutzungen kann man, nachdem die Schritte 1 bis 3 durchgeführt wurden, mit Spiritus oder Heptan entfernen. Schärfere Lösungs- oder Reinigungsmittel dürfen nicht benutzt werden. Anschließend noch einmal Schritt 3 durchführen.
5. Um Pollen- und Pilzrückstände zu entfernen, hat sich das Waschen mit einer 3- bis 5-prozentigen Natriumhypochlorit-Lösung bewährt. Anschließend muß mit klarem Wasser gründlich nachgespült werden.

### Reparaturarbeiten

Bei großen Beschädigungen und stärkeren Farbveränderungen sollte das gesamte Emblem ersetzt werden. In den Fällen aber, bei denen es sich nur um kleine Kratzer oder Ablösungen handelt und das Alter des Folienaufklebers sich noch in der normalen Haltbar-

**3M**

keitszeit befindet, lohnt sich eine Reparatur. Derartige Reparaturen sind jedoch nicht durch die 3M Garantie abgedeckt.

### Reparaturdurchführung

Zunächst alle losen Folienteile entfernen und den Reparaturbereich gründlich reinigen. Ersatzfolienteil zurechtschneiden, wobei rundherum eine Überlappungszugabe von ca. 5 bis 6 mm zugerechnet werden muß. Geringfügige Farbabweichungen passen sich nach kurzer Bewitterungszeit an. Dann Schutzpapier von dem Ersatzfolienteil entfernen und das Ersatzfolienteil an der Reparaturstelle positionieren. Die Benutzung eines Applicationtapes kann dabei sehr hilfreich sein. Anschließend das Ersatzfolienteil mit der Verkleberakel aus der Mitte heraus andrücken. Eventuell benutztes Tape entfernen und Folienteil noch einmal, besonders die Kanten, kräftig andrücken.

### 3. Entfernen der Folie

#### Werkzeuge, Hilfsmittel, Lösemittel (unterschiedlich – je nach Methode)

Für die Entfernung der Folien ist folgendes Zubehör erforderlich:

- 50 mm breites Scotch™ Papierklebeband\*)
- Papierhandtücher und Putzklappen
- eventuell Polyethylen-Folien
- Flachpinsel, ca. 7 cm breit
- Verkleberakel oder stumpfer Spachtel
- Folienmesser oder Rasierklinge
- Industrie- oder Haartrockenfön, eventuell Heißwasserdampfstrahlgerät
- Kunstharzfarben-Abbeizpaste\*\*)
- Heptan, Nitroverdünnung, Benzin\*\*\*)
- klares Wasser

\*) erhältlich bei 3M Deutschland GmbH

\*\*\*) erhältlich in Malergeschäften

\*\*\*) erhältlich im Chemikalienhandel

#### Verarbeitungstemperatur

Voraussetzung für ein leichtes problemloses Ablösen der Folien und gutes Einwirken der eventuell dabei einzusetzenden Chemikalien ist eine Untergrund- und Umgebungstemperatur von ca. +20 °C. Diese Temperatur sollte nicht unterschritten werden.

#### Entfernung

Für eine ordnungsgemäße Entfernung der Folien ohne Beschädigung oder mit einem Minimum an Beschädigung des Untergrundes, haben sich folgende Methoden bewährt:

Produkt	Entfernungsmethode
<b>3M Scotchcal™ Folien</b>	
Serien 100, 80	E
3690, 3650 Plus, 3650, 3630, 3635, 7725-300, 7725-400, 7755-420, 7755-431	B, C, D
Serien 3470 Plus, 3480	A
639B, 639R	A, B, D,
Serie 9001	A
Serie 8171	A
<b>3M Tartan™ Farbfolien</b>	
Serie 2500	A
<b>3M Scotchprint™ Folien</b>	
8620, 8650, 8660	B
8640, 8644, 8646, 8671	A
8626/8628	B, C, D,
690-10	A
<b>3M Scotchlite™ Folien</b>	
580, 680 Plus,	B, D,
690 Plus	A
<b>3M Controltac™ Farbfolien</b>	
Serie 160 Plus	A
Serie 180 Plus	B, E

#### Methode A – ohne Hilfsmittel

Die Folien sind innerhalb der in den Produktinformationen angegebenen Haltbarkeitszeiträumen problemlos abziehbar (Ausnahme von Nitrolacken und Polystyrol), ohne daß mit größeren Klebstoffrückständen zu rechnen ist. Voraussetzung ist eine einwandfreie Lackhaftung zum Untergrund, mind. Gitterschnitt-Kennwert Gt 1 nach DIN 53151, und daß auf lösungsmittelfrei durchgetrocknetem Lack geklebt wurde.

#### Anleitung

1. Voraussetzung für eine leichte Ablösbarkeit der Folien ist eine Untergrund- und Umgebungstemperatur von **mind. +20 °C oder höher**.  
**Achtung:** Diese Temperatur darf nicht unterschritten werden. Eventuell Folie und Untergrund mit geeigneten Mitteln erwärmen wie z. B. Fön, heißes Wasser, Heizgebläse o. ä.
2. Die Folie an einer Ecke mit Hilfe eines Folienmessers oder einer Rasierklinge vorsichtig – ohne den Lack zu beschädigen – lösen.

3. Die gelöste Ecke anheben und die Folie langsam abziehen, dabei die Folie möglichst flach über den Untergrund (im Winkel unter 90°) halten. So wird gewährleistet, daß sich der Klebstoff nicht von der Folie abschält und auf dem Untergrund verbleibt.  
**Achtung:** Die Folie beim Abziehen nie um 180° umlegen.

### Methode B – Entfernung mit Wärme

In vielen Fällen sind permanent klebende Farbfolien Scotchcal™, Scotchprint™ und Controltac™ mit Hilfe von Wärme entfernbar (Ausnahme: sehr alte Folien oder Folien, die auf noch nicht lösungsmittelfrei durchgetrocknete Lackuntergründe geklebt wurden. Hier ist eine Entfernung nur mit Chemikalien möglich, siehe Methode C oder D).

#### Anleitung

1. Folie mittels Industrie- oder Haartrockenfön erwärmen und an einer Ecke mit Hilfe eines Messers oder einer Rasierklinge vorsichtig – ohne den Fahrzeuglack zu beschädigen – lösen. Die Erwärmung kann auch mit einem Heißwasser-Dampfstrahl-Reinigungsgerät erzielt werden.
2. Die gelöste Ecke anheben und bei gleichzeitiger Erwärmung die Folie langsam abziehen. Dabei die Folie möglichst flach über den Untergrund (im Winkel unter 90°) halten. So wird gewährleistet, daß sich der Klebstoff nicht von der Folie abschält und auf dem Untergrund verbleibt.  
Sehr breite Folienteile, Folien aus Polyester o. ä. sollten vorher in ca. 10 cm breite Streifen – mittels Rasierklinge oder Folienmesser – geritzt und in dieser Breite abgezogen werden.
3. Eventuell verbliebene Klebstoffreste können mit den Lösungsmitteln Heptan, Nitro- oder Lackverdünnung (erhältlich im Chemikalienhandel) abgewaschen werden.

### Methode C – Chemische Entfernung

#### Anleitung

1. Die zu beseitigende Folienfläche wird umrißgetreu mit einem saugfähigen Papier (z. B. Papierhandtuch) belegt (bei senkrechten Flächen mit einem Klebeband befestigen). Das Papier wird mit einem Lösungsmittelgemisch, bestehend aus 75% Methyl-Ethyl-Keton (MEK) und 25% Toluol, getränkt. Nach einer Einwirkzeit von mindestens 3 bis 4 Minuten (Stichprobe) werden das Papier und die erweichte Folie sorgfältig abgehoben.

**Gewährleistung und Haftung.** 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

- Bei ungünstigen Witterungseinflüssen, wie Hitze oder Wind, sollte die belegte Fläche zusätzlich mit einer Polyethylenfolie abgedeckt werden, die das Verdunsten der Lösungsmittel verhindert.
2. Verbleibende Kleberrückstände können mit einem weichen, mit dem Lösungsmittelgemisch getränkten Tuch oder einem unter Methode D aufgeführten Lösungsmittel abgerieben werden.
  3. Abschließend muß die Fläche mit klarem Wasser abgewaschen werden.

**Hinweis:** Es wird dringend angeraten, vor der Verwendung des aufgeführten Mittels das neutrale Verhalten zu dem infrage kommenden Lackuntergrund zu prüfen. Schäden an Lackoberflächen sind nicht auszuschließen.

### Methode D – Abbeizen

(Untergrund wird beschädigt)

#### Anleitung

1. Der an die Folienteile angrenzende Untergrund sollte mit einer Maske (Papier und Klebeband) abgedeckt werden. Dadurch können Beschädigungen auf ein Minimum reduziert werden.
2. Die Folie wird mit einer Abbeizpaste für Kunstharzfarben bestrichen und nach dem Aufquellen mit einem stumpfen Spachtel oder ähnlichem abgeschoben. Angetrocknete Reste werden mit einem Lappen abgerieben. Der Arbeitsvorgang ist so lange zu wiederholen, bis auch der Klebstoff genügend angelöst ist und entfernt werden kann. Danach wieder mit einem Lappen abreiben.
3. Verbliebene Klebstoffreste können mit MEK/Toluol-Gemisch, Xylol oder Nitroverdünnung abgerieben werden.
4. Abschließend muß die Fläche gründlich mit klarem Wasser abgewaschen werden.

### Methode E – Controltac™ Entfernungssystem 200

Die Controltac™ Farbfolien Serie 180, Scotchcal™ ElectroCut Farbfolien Serie 100 F und Scotchcal™ gegossene Farbfolien Serie 80 Standard Line sind problemlos mit dem Controltac™ Entfernungssystem 200 zu entfernen. (Siehe Verarbeitungs-Information DPF-92).

### Technische Unterstützung

Wenn zusätzlich Fragen auftreten, wenden Sie sich bitte an unsere Anwendungstechnik,  
Telefon: 0 21 31/14-28 58 oder 0 21 31/14-36 35,  
Fax: 0 21 31/14-23 69.

Gewährleistung und Haftung, einschließlich der Gewährleistungsfrist für dieses Produkt, regeln sich nach unseren jeweils gültigen Allgemeinen Verkaufsbedingungen, sofern nicht gesetzliche Vorschriften etwas anderes vorsehen. Keine Gewährleistung und Haftung übernimmt die 3M Deutschland GmbH für die Verarbeitung der Folien.