

Product Bulletin

製品説明書

3M™ スコッチカル™ グラフィックフィルム 40C-10R

1 定義

3M™ スコッちカル™ グラフィックフィルム 40C-10R は各種インクジェットプリンタで作画する短期間の車両およびサイン用途、屋内フロア用途のインクジェット作画媒体です。

2 特徴

- 貼付時、位置合わせ可能なコントロールタック™ 機能を使用しております。
- 貼り付け時の巻き込みエアを逃がす、コンプライ™ 粘着剤を有しているため、貼り付け作業性が格段に向上します。
- コシのあるフィルムなので、施工に慣れていない方でも貼りやすいフィルムです。
- 再剥離タイプの粘着剤で、剥離時に粘着剤が貼り付け下地に残留しにくくなっています。
(ただしすべての貼り付け下地、環境条件について再剥離性を示すものではありません。)
- 平面および緩やかな 2 次曲面への施工が可能です。

3 製品特性

サイズ	1371mm×45.7m
コア	3 インチ (内径 77mm)
材質	ポリ塩化ビニル
フィルム色	白色 (不透明)
光沢	光沢
剥離紙	両面ポリエチレンコート紙シリコーン処理ライナー
厚さ (代表値)	0.11mm (粘着剤含む)
重量 (代表値)	137g/m ² (剥離紙含まない)
粘着剤	感圧型再剥離タイプ アクリル系 グレー着色あり
貼り付け温度	4~38°C (平滑面)
使用可能温度	-30~80°C (連続使用の場合は 65°C)
接着力(代表値)	アルミニウム板 約 5 N/25mm (貼付後 24 時間放置)

試験方法

フィルム厚：JIS K 7130:1999 に準ずる。

接着力：JIS Z 0237:2009 に準ずる。

特性における数値は、原則として温度 20°C・湿度 65%での試験結果を基にしています。

4 対応インクジェットシステム

以下対応表をご参照ください。

- 3M パフォーマンスギャランティー インクジェットプリンタ対応表

※ スクリーン印刷には対応しておりません。

5 耐候性、耐久性および推奨オーバーラミネートフィルム

日本国内の標準的な屋外垂直面の環境下にて車両用途では平面または緩やかな2次曲面、サイン用途では平面、フロア用途に施工した場合に、以下の耐候性を有しています。

推奨オーバーラミネート	耐候性	用途
IJ4131 / IJ4132N	約1年	車両
IJ4136 / IJ4137	約1年	車両
IJ4158	約6ヶ月	車両
IJ4131 / IJ4132N	約3年※	つなぎがないサイン
IJ4136 / IJ4137	約3年※	つなぎがないサイン
IJ4158	約1年	つなぎがあるサイン
SP4855	約1年以内	屋内フロア
SP4856	約3ヶ月以内	屋内フロア
IJ4158	約3ヶ月以内	屋内フロア

耐候性の数値は当社試験結果に基づく予想される年数であり、保証年数ではありません。

- インク自体に耐候性を有する場合に限ります。
- 施工方法や使用環境により、この値より短くなる場合があります。
- 屋内フロア用途の耐久性は、施工環境や歩行者数などにより短くなる場合があります。事前にご使用の用途においてご評価の上、耐久性の確認をお願いいたします。
- ※ 1年以内であれば、下地に粘着剤を残すことなく剥離可能です。（下地や使用環境、剥離環境によっては粘着剤が残る場合があります。）

6 ご使用に際しての注意事項

6.1 印刷

- 作画品質を維持するために、ご使用プリンタの取扱説明書及び技術説明書に従って出力を行ってください。
- 環境(ほこりや潤滑スプレーの使用等)、インク条件により、スポット状の印刷抜けが発生することがあります。特に、ベタ印刷の場合、発生が目立ちます。印刷環境管理、インクの鮮度管理に十分ご配慮ください。
- 印刷前のフィルム表面には指紋、汚れ、傷がつかないようにしてください。取り扱い時には綿製の手袋等をご使用になる事をお勧めいたします。また、表面を液体などで洗浄しないでください。印刷性に大きな影響が出ます。
- 予め実際に印刷を行い、発色及び乾燥性を確認の上御使用ください。インク濃度が高く印刷後乾燥が十分でない状態で巻いた場合、印刷面が裏面に密着し、画像にダメージを与えることがあります。可能であれば250%を濃度の上限としてデータを準備ください。
- 分割出力の場合など、ひとつのサインには同じロットを使用してください。フィルムの色の違いや光沢の違いが発生する場合があります。

6.2 加工

- 印刷後は十分な乾燥を行ってください。乾燥不足の場合、フィルムの収縮や十分な接着力が得られない可能性があります。乾燥はフィルムを広げた状態で1日程度室温下で放置してください。長尺品の場合は、印刷面が剥離紙面に接触しないように緩やかに巻き、風通しの良いところで乾燥を行ってください。
- 乾燥時は、溶剤蒸気に引火しないよう、発火源(モータ等電化製品含む)から離してください。さらに、溶剤蒸気が充満すると健康被害を起こす可能性がありますので、換気を行ってください。
- オーバーラミネートフィルムを貼った場合、色相等が多少変化します。予め発色をご確認の上、印刷色を設定してください。

- 故意に強く印刷面を擦った場合、インクが剥がれることがありますのでご注意ください。

6.3 施工

フィルム施工経験が無いもしくは少ない方が施工される際は、「3M™ スコッチカル™ グラフィックフィルム 40C-10R 施工説明書」を必ず参照してください。詳細な施工の手順を明記しています。

- フィルムの端部が鋭角な場合、先端部分が剥がれやすくなります。出来るだけ鋭角な加工を行わず、やむを得ず鋭角にする場合は必ず先端の角を取って、R5(半径 5mm)以上とし、丸く処理してください。
- 施工に慣れていない方が施工する場合は、平面や緩やかな 2 次曲面に 0.2 m²以下のサイズを推奨します。
- 車両用途で写真 1 に示したようなバンパーやフェンダー、プレスライン、ドアノブ、トラックのコルゲートやリベットなどの凹凸が大きい部分は、浮きや膨れが発生することがあるため、必ず施工は避けてください。



写真 1 凹凸の大きい部分の例

- 3 次曲面に貼ると、緩やかな 3 次曲面でも剥がれや浮きが発生する可能性があります。
- フィルムを伸ばして貼らないでください。元に戻る力が働き、剥がれや浮きが発生する可能性があります。
- つなぎがあるサインでは、3M™ オーバーラミネートフィルム IJ4158 と組み合わせてご使用ください。その他のオーバーラミネートフィルムと組み合わせると、オーバーラップ部分が収縮して、粘着剤が残る可能性があるため、お勧めしません。

手順1；貼り付け下地への施工可否判断

- 表面が平滑な平面、緩やかな2次曲面に施工可能です。
- 使用期間を想定した試験施工を一定期間^{*1}実施し、外観異常(浮き、剥がれ、変色等の有無)がないことを確認し判断してください。
- 塗装によっては、剥離後に施工跡や印刷跡が残る場合があります。試験施工を実施して、塗装に影響がないことを確認してください。
- 下記下地へは施工できません。

下地種類	施工不可理由
ポリカーボネート(PC)	気泡発生
ポリエチレン(PE)	接着不足
ポリプロピレン(PP)	接着不足
銅、真鍮、スズ	粘着剤変質
シリコンコーティング	接着不足、追従不足
ゴム	ゴム成分移行による変色
コルゲート、リベット	追従不可、外観異常(浮き、剥がれ等)
プレスライン	追従不可、外観異常(浮き、剥がれ等)
石油類 ^{*2} が滞留する箇所	外観異常(膨潤、剥がれ等)
常時 65°C以上の高温	耐候性低下、変色
塩ビフィルム	外観異常(浮き、剥がれ等)
石、木、布、粗面	接着不足
滑らかでない表面	接着不足

*1 使用期間と同期間もしくは半分の期間、または夏など気象条件として過酷な時期

*2 ガソリン、軽油、灯油、アルコール類等も含む

手順2；下地調整

下地に付着した土砂、錆、油脂分等フィルムの接着力を低下させる物質の除去を実施してください。

水清掃後、IPA(イソプロピルアルコール)等のアルコール清掃

※プライマーの塗布は行わないでください。(再剥離できません)

手順3；貼り付け

- 基本フェルト付きプラスチックスキージーを使用し、スキージーに十分な力を加えて、フィルムを十分に貼り付け下地に圧着してください。本製品は直貼りのみが可能です。水貼りは行ってはいけません。
- 初期にスキージーを使用しないで軍手や布、ハンカチなどにより圧着施工した場合は必ず最後にスキージーにより加圧圧着(推奨荷重 3kg 以上)を行ってください。
 - ※ 軍手や布、ハンカチで圧着施工する場合も 3kg 以上の加圧でエアを押しだすように施工するとエア噛みや施工時のシワの発生が抑制されます。
 - ※ フィルム施工経験が無いもしくは少ない方が施工される際は、「3M™ スコッチカル™ グラフィックフィルム 40C-10R 施工説明書」を必ず参照してください。

施工時の注意事項

- 貼り付け下地面温度が 10°C以下の場合、十分な初期接着力が得られません。スキージーにより十分な加圧圧着を行ってください。貼り付け下地が貼り付け温度範囲内であることを確認し施工してください。
- 施工終了時にフィルムと下地の間に残った空気を中央から左右に押し出すように空気を抜いてください。また、最後に施工部分の周りと端部を再度確実に圧着してください。
- 結露し易い箇所は、十分な接着力が得られないことがあります。
- 下地のつなぎ目は、フィルムをカッターでカットし、カットした部分をしっかりと圧着してください。フィルムをカットしないと、下地の伸縮や振動などでフィルムに亀裂が発生する可能性があります。
- 古いサインの上から新しいサインを重ねて貼ることは避けてください。古いサインの上から新しいサインを重ねて貼ると、古いフィルムの伸縮や可塑剤の移行などにより、新しいサインにシワや浮き等が発生する可

能性があります。

- 本製品をフロア用途で使用する場合は、屋内で使用し、屋外用途として使用しないでください。屋内であっても、水や油がかかるような箇所への施工はお勧めしません。
- 屋内フロア向けでつなぎがある場合は、突き合わせを推奨いたします。その際、環境等によっては経時で隙間が発生する可能性があります。

6.4 フィルムのメンテナンス

- フィルム表面を洗浄する場合、研磨剤を含まない中性の洗浄液で水洗いしてください。高圧洗浄はグラフィックが剥がれる可能性があるので、使用しないでください。
- 推奨オーバーラミネートフィルムにて表面が保護されたグラフィックは IPA(イソプロピルアルコール)による表面清掃が可能です。但し、グラフィック端部に IPA が残留しないように十分にふき取ってください。
- 土砂等の汚れがついたまま、表面を拭くとオーバーラミネートフィルムに傷が付くことがあります。洗浄は最初表面に付着した粒子分を水洗等で取り去り、その後、表面を軽く拭き取る程度にしてください。
- 一度掲示したものを剥がし、再度掲示する事はお勧めいたしません。

6.5 剥離

- 本製品は約 1 年の再剥離性能を有しております。しかし、全ての下地に対し、有するものではありません。製品の使用期間・状況、使用インク・オーバーラミネートフィルム、剥離方法や剥離時の環境によって、剥離状況は変化します。再剥離性能とは粘着剤が下地に残りにくくように設計した性能です。

以下の下地については再剥離性を有さない、もしくは塗装が剥離する場合があります。

- 予め貼りつけてあったシール、フィルム、グラフィック
 - 下地に適切に密着していない塗装（新車でも塗装のバラつきにより塗装が剥離する場合があります）
 - 十分に硬化・乾燥していない塗装
 - リペアした箇所の塗装
 - ガラスコーティング
 - 経年劣化した塗装、チョーキングが発生している塗装、錆の発生している箇所
 - 屋外水平面に施工した下地
- 剥離性能を重視するアプリケーションの場合は、使用期間を想定した試験施工を一定期間^{*1} 実施し、粘着剤の残留有無を確認し判断してください。
 - 以下の下地からの再剥離性能は有しません。

下地種類

塩化ビニル板

ポリ塩化ビニルフィルム

接着向上表面処理アルミ板

石膏ボード等の基材破壊の生じる下地

劣化又は未乾燥硬化の塗装下地

- 剥離の際には可能な範囲でゆっくりと剥がしてください。すばやく剥がすと粘着剤が下地に残る場合があります。
- ドライヤーで温めながら剥がすことで、剥離性が向上します。その際は、やけどに注意してください。
- 加熱しても剥離できない場合には剥離剤を使用してください。
- 残留した粘着剤はその量に応じて、IPA (イソプロピルアルコール) もしくは剥離剤をご使用ください。

^{*1} 使用期間と同期間もしくは半分の期間、または夏など気象条件として過酷な時期

7 保管／運搬

- 鋭角に折り畳んだ場合、画像にダメージが発生することがあります。また、フィルム面を内側にして巻いた場合、ポップオフ（剥離紙からの浮き）が発生しやすいため、移送の場合には、直径 15 センチ程度のコアに画像を外側にして緩やかに巻いてください。

- 保存期間は1年間ですが、購入から半年以内のご使用をお勧めいたします。
- 以下の条件で保管してください。
 - 開梱しない状態、または初期の包装状態。
 - 乾燥した屋内で直射日光の当たらないところ。
 - 直射日光のあたらない、温度38°C以下、湿度20~70%の屋内で、結露を避けてください。ロールを積み重ねたり、部分的な圧力がかかったり、重量物を載せることは避けてください。
 - 使用後は速やかにプリンタから取り外し、元の袋に入れ、湿気が入らないようにして保管してください。

8 備考

- 廃材は産業廃棄物として処理してください。

9 免責事項

- ここで用いている数値は平均的なものであり、保証値ではありませんので規格等の作成には使用できません。
- この説明書もしくは本件フィルムの使用・使用不能もしくは誤使用によって生じるあらゆる損失・損害に対し、当社は一切の責任を負いかねますのでご了承ください。

この説明書の著作権は当社に属します。よって、無断複製、引用等を禁じます。

その他不明な点につきましては、当社担当販売員にお問い合わせください。

本製品の危険性、有害性及び取り扱いに関する情報は、最新の安全データシート（SDS）をご参照ください。お持ちでない方は、当社または当社特約店までご請求いただき、スリーエムジャパン株式会社のホームページよりダウンロードしてください（SDS番号：28-7370-1）。http://www.3mcompany.jp/3M/ja_JP/company-jp/SDS-search/

ご採用決定の際には、あらかじめ在庫状況をお問い合わせください。当社製品の仕様及び外観は予告なく変更されることがありますので、ご了承ください。本書に記載する事項、技術資料並びに推奨は、すべて当社が信頼する情報及び試験に基づいていますが、その正確性若しくは完全性についての絶対的な保証をするものではありません。使用者は使用に先立って、自己の使用目的及び用途に当社製品が適合するか否かを判断し、それに伴う危険と責任をすべて負うものとします。当社及び当社製品の製造者の義務は、当社が別途定める条件に基づき、不良であることが証明された製品の交換、もしくは当該製品のご購入代金の返金だけであり、いかなる場合であってもそれ以外の責任は負いません。上記内容と異なる保証並びに本書に記載されていない事項及び推奨は、当社及び当社製品の製造者の権限を有する役員が署名した文書によらない限り、当社はほらの責任も負いません。

3M、スコッチカル、コントロールタック、コンプライは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社

Copyright © 2025, 3M. All rights reserved.

PC-0367-05

2025/06/18

カスタマーコンタクトセンター

製品のお問い合わせはナビダイヤルで

0570-012-123

9:00-12:00、13:00-17:00／月～金
(土日祝年末年始は除く)