

Instruction Bulletin

取扱説明書

3M™ ダイノック™ フィルム WD シリーズ (玄関ドア用フィルム)

貼り付け下地の事前調査方法と施工要領

目次

1 施工前の準備と下地調査

- 1.1 下地調査実施可否の確認
- 1.2 下地の種類・状態を確認する
- 1.3 作業環境を確認する
- 1.4 塗膜の密着性・接着力の確認試験を行う

2 フィルムの施工手順

- 2.1 作業環境の確認
- 2.2 下地表面の調整 (清掃・研磨・プライマー処理)
- 2.3 貼り付け
 - 2.3.1 平面部への貼付け
 - 2.3.2 小口・入隅の処理
 - 2.3.3 気泡の処理と仕上げ
- 2.4 付属部品の再取り付け

3 清掃・メンテナンス

4 保管・廃棄・記録

- 4.1 フィルムの保管方法
- 4.2 廃棄方法
- 4.3 施工記録

5 注意事項

1. 施工前の準備と下地調査

1.1. 下地調査実施可否の確認

本施工の可否を判断するための下地調査を行うにあたり、下地を傷める可能性があります。そのため、事前に調査の可否を施主等に確認いただくようお願いします。下地調査の詳細については後述を参照いただくようお願いします。

1.2. 下地の種類・状態を確認する

- 貼り付けは、塗装鋼板、塩ビ鋼板、アルミ板の扉に行ってください。
- 直接日光や雨があたる木質系のドアや含水する下地に施工した場合ふくれが発生することがありますので、施工しないでください。
- 鎌びて表面の鋼板が腐食しているものや、常態的に結露していたり鋼板内部から水分が出てきているような扉には施工しないでください。
- プレスドア等の凹凸のあるドアについては施工可否については事前にサンプルなどでご確認ください。
- 表面の材質によってはプライマーを弾く場合があります。その場合にはフィルムの施工ができません。研磨することにより塗布が可能となることもあるため、接着力試験あるいは下地調査の段階で確認いただくようお願いいたします。

1.3. 作業環境を確認する

作業温度

- 本製品の貼付けは、原則として作業温度 12~38°Cで行ってください。
- 温度が 12°C以下の場合は、ヒートガンなどで扉を温めてから貼付け作業を行なうようにしてください。

作業場所

- ホコリや細かいチリが貼り付け面と本製品との間にいると、適切な接着力が得られなかったり、仕上がり表面に突起が生じたりする原因となりますので、清掃を行ってから貼付け作業をしてください。
- プライマーや清掃溶剤などは可燃性引火物ですので、熱、スパーク、炎から離して作業するようにし、換気にも十分注意してください。

準備する道具及び材料

- ✓ プラスチックスキージー (ネルやフェルトなど布を巻いたもの)
- ✓ カッター
- ✓ ウエス
- ✓ 清掃用溶剤
- ✓ プライマー (3M™ プライマーDP-900N3)
- ✓ 刷毛
- ✓ ヒートガンまたはドライヤー
- ✓ サンドペーパー
- ✓ メトロノーム
- ✓ 300mm 金尺、もしくは金尺を実寸でプリントアウトしたもの
- ✓ フィラメントテープ
- ✓ ばねばかり
- ✓ タイマー
- ✓ その他 (必要に応じて)

例) 巻き尺、スチール製定規、マスキングテープ、中性洗剤、作業用軍手、下地処理用鉄ベラ、掃除機、養生用保護フィルム、照明器具 等

1.4. 塗膜の密着性・接着力の確認試験を行う

1.4.1. 調査前の確認事項

- 雨天時には接着力と外観の確認ができないため、調査を行えません。
- 調査箇所については以下の内容に留意ください。
 - ※ 状態が異なる箇所が複数ある場合は、各箇所で調査を行ってください。
 - ※ 状態の悪い箇所がある場合は、状態の悪い箇所も調査を行ってください。
 - ※ 日射を受けやすい箇所は劣化している場合がありますのでご確認ください。
- 調査者と作業者で施工可否の判断が異なってしまうことを避けるため、また管理手法も確認していただくために施工される方が調査をされることをお勧めします。
- フィルムを貼れた場合でも、下地が劣化すると膨れや剥れの原因となります。

1.4.2. 下地と塗膜の密着性の確認

試験手順

① 試験片の準備

25mm 幅×300mm のフィルムを接着力試験実施箇所あたり 3 枚以上準備してください。

② 下地の清掃

水拭きや IPA (イソプロピルアルコール) 、3M™クリーナー20 (当社製洗浄剤) などを用いて表面を清浄な状態にしてください。

③ 裏紙の剥離

用意したフィルムの裏紙を約 50mm 剥離してください。

④ クロスカット・フィルムの貼付

フィルム貼付け位置に塗装厚み程度の深さにカッターで十字傷を入れ、用意したフィルムを下地に貼り付けてください。

⑤ 養生

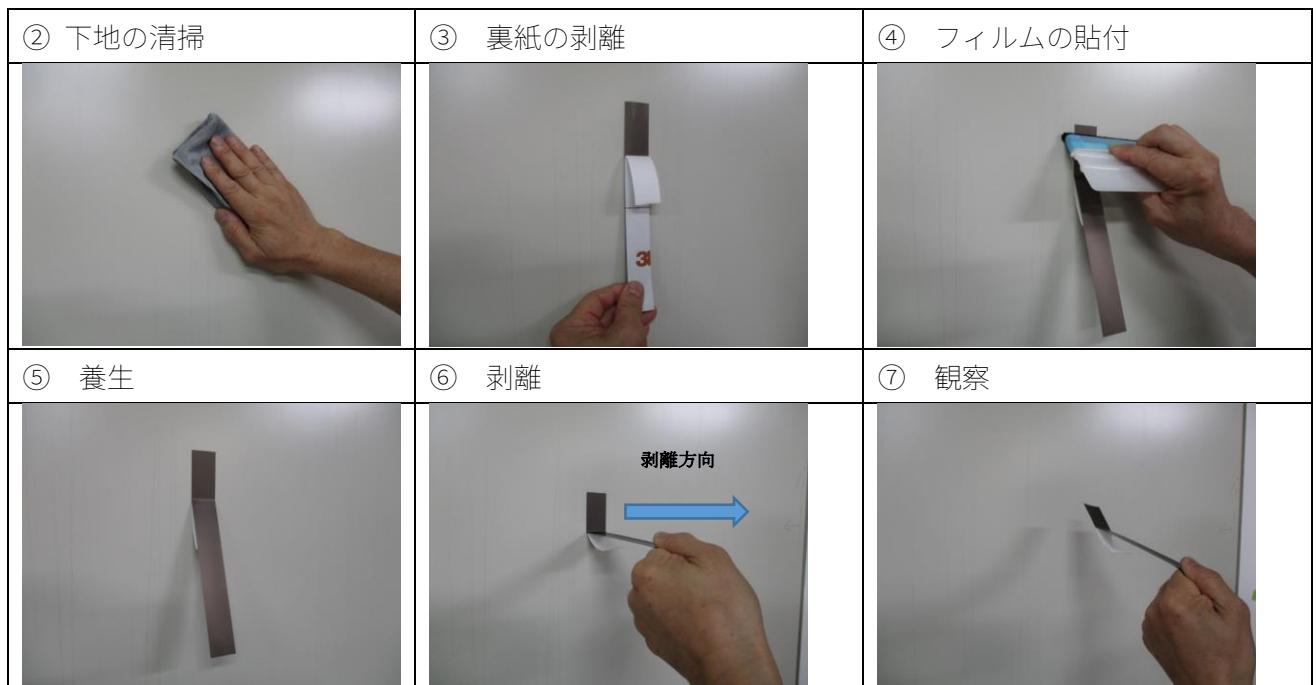
所定の時間 (12°C以上の環境では 15 分間、12°C以下の環境では 1 時間を目安とします) 養生を行う。ただし、接着力の確認試験の際に 15 分間で接着力が上がらない場合は、1 時間としてください。

⑥ 剥離

フィルムを勢いよく 90 度方向に引っ張る。

⑦ 観察

塗膜など下地部材からの剥離物がフィルム粘着剤についてこないことを確認してください。



判断基準

下地基材の破壊や塗装の剥離などがなく、フィルムの剥離モードが粘着剤と被着体の層間剥離、もしくは粘着剤の凝集破壊であれば適正ありと判断します。

表面処理

密着性確認において不適と判断された場合、研磨や金属ヘラ、溶剤など適当な方法を用いて、劣化した塗膜など密着を阻害する要因を除去してください。

1.4.3. 接着力試験

試験準備

① フィルムカット

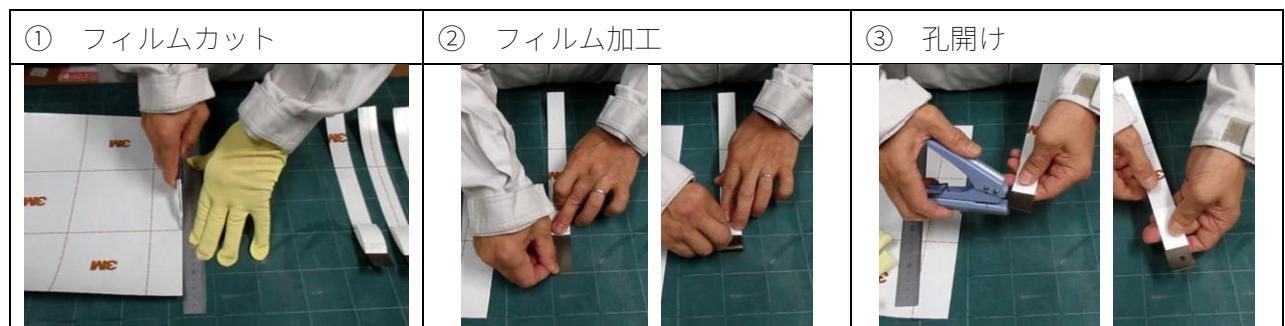
25mm×300mm のフィルムを切り出してください。

② フィルム加工

裏紙を約 50mm 剥がして、粘着剤側に折り返して粘着剤同士を貼り合わせてください。

③ 孔開け

粘着剤同士を張り合わせた箇所の中央にパンチで孔を開けてください。



試験手順

① 下地の清掃

水拭きや IPA (イソプロピルアルコール) 、3M™クリーナー20などを用いて表面を清浄な状態にしてください。

② フィルムの貼付

用意した試験フィルムをスキージーを用いて貼付してください。

③ 養生

所定の時間 (12°C以上の環境では 15 分間、12°C以下の環境では 1 時間を目安とします) 養生を行ってください。

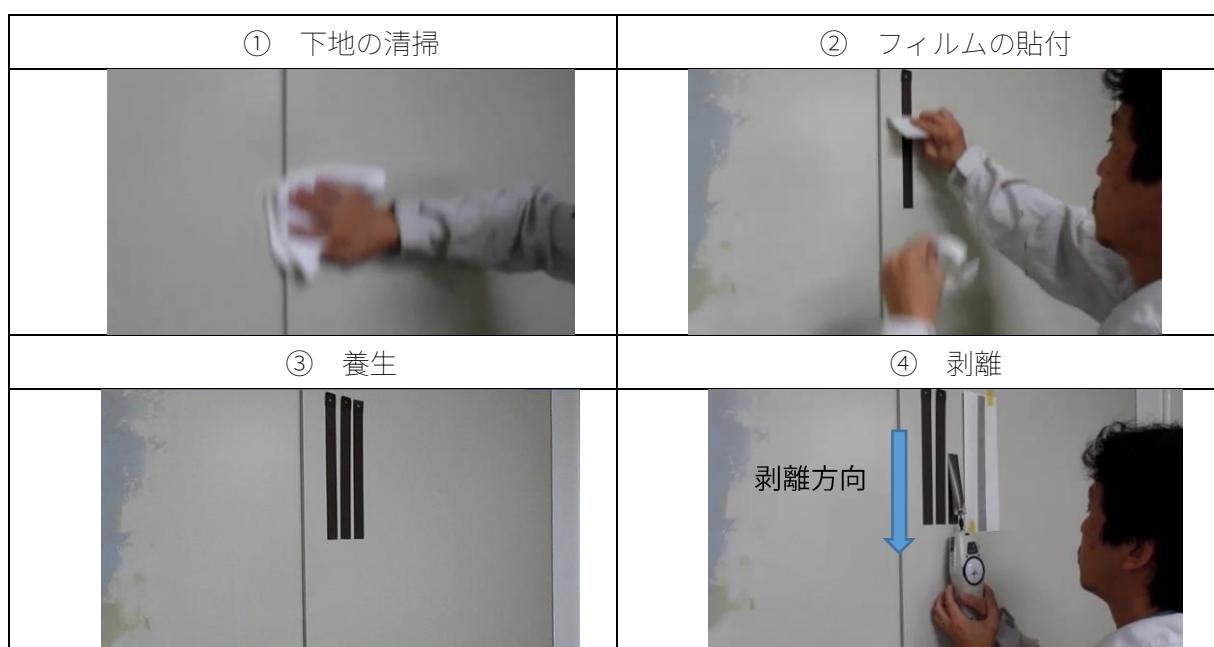
さい。ただし、接着力の確認試験の際に 15 分間で接着力が上がらない場合は、1 時間としてください。

④ 剥離

孔にはねばかりをセットし、180 度方向に 300mm/分の速さ※で剥離してください。

1 箇所につき最低でも 3 つの試験フィルムで試験を行ってください。

※ 300mm/分の目安として、1 秒あたり 5mm の剥離を行います。以下に例示するような方法でスピード調整を行ってください。まず、試験フィルムの隣に 300mm 定規を複写した紙を貼付し、メトロノームなどで bpm=60(1 分間に 60 拍)のクリック音を用意してください。これらをガイドに 1 クリック毎に 5mm を目安に剥離を行います。



判断基準

✓ 適正あり

- 安定して 50mm 程度かそれ以上の剥離範囲にわたり、10N(幅 25mm)以上 (バネばかりの値で約 1kgf) の値が観察されること。
- ジャーキー剥離※の場合においても、剥離直前の接着強度が 1kgf を下回らない場合においては適正ありと判断する。
- 接着力試験後の下地の状態及び粘着面を観察し、下地表面の塗膜が剥がれるなど異常が生じていないこと、粘着面に下地の表面の塗膜等が付着していないこと。

✓ 不適正

- ジャーキー剥離※の場合には測定値が安定せず正しい接着力が測定できいため、不適正と判断する。
- 接着力試験後の下地の状態及び粘着面を観察し、下地表面の塗膜が剥がれるなど異常が生じている、粘着

面に下地の表面の塗膜等が付着している場合は不適正と判断する。

※ 一定の速度で剥離せず、接着力の高い箇所と低い箇所があり「べり、べり」と剥がれる状態

接着力確保処理

判断基準に則り接着力が不十分と判断された場合、以下の方法のいずれかを参考にして接着力の確保を行ってください。

- ✓ 加熱：ヒートガンなどを用い、フィルム表面が変質しない程度に十分温めてください。
 - ✓ 研磨：貼付け面はサンドペーパー(#180)を用いてまんべんなく研磨してください。
 - ✓ プライマー：貼付け面にプライマーを塗布し、十分に乾燥してからフィルムを貼付けてください。3M™ プライマーDP-900N3は紫外線により、茶褐色に変色します。塗布する際は、はみ出さないよう注意してください。
- ※ プライマーが塗装面を侵す可能性がありますので、事前に目立たない部分で確認してからご使用ください。
- ※ 下地との密着が悪い塗装面へは施工できません。

2. フィルムの施工手順

2.1. 作業環境の確認

作業温度

- 本製品の貼付けは、原則として作業温度 12~38°Cで行ってください。
- 温度が 12°C以下の場合は、赤外線ランプ、温風ヒーターなどで扉を温めてから貼付け作業を行なうようにしてください。

作業場所

- ホコリや細かいチリが貼り付け面と本製品との間にいると、適切な接着力が得られなかったり、仕上がり表面に突起が生じたりする原因となりますので、清掃を行ってから貼付け作業をしてください。
- 暗い場所で作業しますと、気泡や仕上がりミスの発見が困難になりますので、暗い場合は照明器具で照明してください。
- プライマーや清掃溶剤などは可燃性引火物ですので、熱、スパーク、炎から離して作業するようにし、換気にも十分注意してください。

2.2. 下地表面の調整

貼付下地の表面調整

- 外的要因で凹みがある部分は、ポリエスチル系パテで充填し、平滑にしてから施工してください。
- 劣化した塗装やコーティングなども除去いただくようお願いいたします。

- 表面化粧材が浮き上がっている部分は、施工後剥離する恐れがあります。アルミ板などで補強してから施工してください。
- 下地表面は十分に清掃し、ホコリなどは除去してください。
- ドアノブ、ドアクローザー、ドアスコープなどの付属部品はなるべくはずしてから施工してください。

研磨・プライマー塗布

- 貼付け面（全面）をサンドペーパー(#180)を用いてまんべんなく研磨してください。研磨の程度は接着力試験において10N(25mm幅)以上の接着力が得られるようにしてください。
- 貼付け面（全面）にプライマーを塗布し、十分に乾燥してからフィルムを貼付けてください。
- 3M™プライマーDP-900N3は紫外線により、茶褐色に変色します。塗布する際は、はみ出さないよう注意してください。
- プライマーが塗装面等を侵す可能性がありますので、事前に目立たない部分で確認してからご使用ください。
- 下地によってはプライマーが密着しない可能性があります。
- 下地との密着が悪い塗装面へは施工できません。

2.3. 貼り付け

2.3.1. 平面部への貼付け

- プラスチックスキージー3M™スキージーPA-1に布を巻いたものを用いて、十分圧着してください。
- この時、何も巻いていないスキージーで圧着すると、フィルム表面に傷がつきます。ネルやフェルトを巻いたものをご使用ください。
- スキージーにホコリやチリが噛み込んでいる状態で圧着を行うとフィルム表面に細かいキズが付きます。
- 入隅などで被覆なしのスキージーを使用する場合は、スキージーで押さえつけるように圧着するなど、なるべくフィルム表面に擦り傷が入らないよう注意して施工してください。
- その他の3M™ダイノック™フィルムと異なり、粘着面に空気抜き用の溝がありません。貼付を行う際は空気を巻き込まないように注意して施工をしてください。
- フィルムが十分に密着した状態で、下地からフィルムを剥がすとフィルムが白濁することがあります。施工中の貼り直しにはご注意ください。

2.3.2. 小口・入隅の処理

- 左右および上部はフィルムを重ねあわせて、収めてください。その際、下のフィルムの重ね部分に3M™プライマーDP-900N3を塗布してから重ね貼りしてください。（3M™プライマーDP-900N3は、はみ出さないように塗布してください）
- 小口に金物がついている場合はカットを行う際のガイドのヘラの厚み分、金物に乗せてカットしてください。

- 下の小口には貼らず、下端の面でカットしてください。
- 局所的にフィルムが伸ばされると、その箇所に応力が集中し極端な変形が起きるネッキングという現象が発生します。この部分的な変形によりフィルムが恒久的に白く変色します。局所的な応力や、フィルムが高温な状態での取り扱いには注意してください。
- 特に入隅への施工の際は、貼付している面とは違う壁面にフィルムが貼りついた状態でスキージーを当てるときネッキングが発生することがあるため、注意しながら施工を行ってください。
- 眠り目地や部品と部品の接地箇所のように、スキージーや治具を局所的に当てる必要がある施工箇所について、狭い範囲でフィルムに力がかかることでネッキングが起きる可能性があるためご注意ください。
- 夏季施工や三次元曲面への施工の際など、フィルムの温度が高い状態ではネッキングが起きやすくなっています。フィルムをあおったり、スキージーを当てる際は注意しながら行ってください。

2.3.3. 気泡の処理と仕上げ

- フィルム貼付け後、気泡やしわなどが生じていないか、確認してください。
- 施工の仕上げとして再度加熱圧着を行い、気泡の有無を確認してください。万が一気泡が生じた場合はピンまたは針の先で穴を開け、空気を追い出して圧着してください。ただし亀裂などの原因になるおそれがあるためあらかじめ気泡が入らないよう注意して施工するようお願いいたします。
- 穴を開ける際はフィルムに対して垂直に針を挿すようにしてください。針を斜めに入れたり、カッターで穴を開けたりすると空気抜きの穴が目立ってしまいます。

2.4. 付属部品の再取り付け

- 最初にはずしたドアノブなどの付属品を元通りに取付けてください。
- このとき、付属品の固定部分がフィルムにかかる場合、固定部分のフィルムをあらかじめカットするか、付属品固定後に固定部分の周りのフィルムをカットしてください。この処置を行わないと、施工後のフィルムにシワが入る場合があります。
- ドアの形状や下地の状況によっては一定荷重が局所的にかかることによりフィルムにシワが発生することがあります。

3. 清掃・メンテナンス

- ほこりなどの汚れは、水拭きか中性洗剤を使用して清掃してください。なおシンナー等の有機溶剤はフィルムを侵す場合がありますので使用しないでください。
- フィルムに砂など硬い粒子が付着した状態で乾拭きを行うとフィルムにキズが入ります。水拭きの際も同様に注意し、十分に湿らせた柔らかい布で優しく拭き取りを行い、汚れを除去するようお願いいたします。
- 油汚れや靴墨などの汚れは3MTMクリーナー20を使用してください。
- 研磨粒子を含んだ洗剤およびタワシは使用しないでください。

4. 保管・廃棄・記録

4.1. フィルムの保管方法

- 過度の湿気や直射日光を避け、周囲温度 38°C以下の清潔な場所に保管し、購入後 1 年以内にご使用ください。

4.2. 廃棄方法

- 自治体の法令／指示に従って廃棄処分してください。

4.3. 施工記録

- 下地調査や施工時の周辺環境や状況など、各項目について実施内容と結果を記録するようお願いします。

5. 注意事項

5.1. 応力白化

- 入隅、その他細かい施工において局所的にフィルムが伸ばされることで応力白化が発生しやすいためご注意ください。
- 応力白化はヒートガンなどによる加熱を行ってもほとんど回復ができません。

5.2. 伸縮性

- フィルムの伸縮性が低いため貼付時のひずみによって生じるシワの吸収ができませんので、貼り始めの位置決めを正確にシワが生じないように行ってください。シワを伸ばして貼り付けるなどひずみが生じたままフィルムを貼ると、施工後に時間とともに筋状に浮いてくることがあります。

5.3. 折れジワ

- 他のシリーズに比べ、フィルムが裂けやすく、また折れジワがつきやすいのでご注意ください。
- フィルムの折曲げ部分の白化が発生しやすいため温めながら貼付するなど注意して施工してください。
- 低温環境では、折れジワやフィルムの折曲げ部分の白化が発生しやすくなります。

5.4. 裂け

- 特に施工時のフィルムの貼り剥がし、施工時のカッターにより切り込みを行う場合に注意が必要です。切り込みがキッカケとなりフィルムが裂けてしまうことがあります。特に扉の蝶番まわりではフィルムが裂けないように注意して施工してください。
- 施工の都合上、一度粘着面が貼り付いたフィルムを剥がす際などにはフィルムが割れたり裂けたりしないよう注意して施工してください。

5.5. 3次元曲面

- フィルムの伸縮性が低く、上記応力白化が起きやすいため、3次元曲面への施工の際はご注意ください。
- フィルムの伸縮性が低いのでひずみがかかったりシワを伸ばして貼り付けると、時間とともに筋状に膨れてくることがありますので、貼り始めの位置決めを正確に一回で行ってください。
- フィルムを強く伸ばしたところは耐候性が低下する可能性があります。

5.6. 貼付

- 2.3 貼り付けの項目をご参照ください。

5.7. 屋外耐候性

- 屋外耐候性に優れる製品ですが、傾斜面や水平面などでご使用の場合は、フィルムの劣化が早まることがあります。

5.8. ジョイント

- ジョイントでフィルムを重ね貼りする場合は、重ねる部分の下側に3M™ プライマー DP-900N3 を塗布してください。

5.9. 低温時

- 推奨施工温度は12°C～38°Cです。特に低温時の作業では、ヒートガンやドライヤーなどで温めながら繰り返し十分に圧着してください。加熱圧着が不十分だと時間とともに膨れてくることがあります。

5.10. クリープ

- ドアノブ部分など、扉部品にフィルムを飲み込ませる箇所では応力がかかりフィルムがよれる可能性があります。下地の適正な調整や加熱圧着など接着を確保する処理を行ってください。また本製品は通常品よりもクリープに対応した粘着剤を使用しておりますが、ドアノブなどの付属品の固定部分にシートがかかる場合は、固定部分のシートをカットするといった対策をするなどし、フィルムに荷重がかからないよう対策してください。

5.11. 拭き取り

- フィルムに砂など硬い粒子が付着した状態で乾拭きを行うとフィルムにキズが入ります。水拭きの際も同様に注意し、十分に湿らせた柔らかい布で優しく拭き取りを行い、汚れを除去するようお願いたします。

5.12. 端部

- フィルムを切断する場合は、粘着剤まで確実に切断してください。フィルム表面にカッターの刃の跡をつけて裂くように扱うと、思わぬ箇所でフィルムが裂けたり、バリが残る場合があります。
- フィルムの色が濃色の場合、端部で粘着剤が白く見える場合があります。

5.13. その他

- 本製品は、屋外向けの製品です。
- 直射日光・雨があたる木質系などの含水する下地に対しては膨れが発生することがありますので施工しないで下さい。
- 施工後の下地からの腐食はフィルムで防ぐことはできません。
- 製品の色が下地の色の影響を受ける場合がありますのでご使用の際には十分にご注意ください。
- 汚れが付着した場合、中性洗剤をお使いください。なおシンナー等の有機溶剤はフィルムを侵す場合がありますので使用しないでください。
- 施工後のフィルムに力が加えられる場合、フィルムにシワが発生する場合がありますので、フィルムに力が加わらないようにしてください。施工後のフィルムをヘアドライヤーなどで暖めて、接着力を挙げるようにするとシワの発生を軽減できる場合があります。
- 本製品は、製造工程で、厳密な品質管理を行っておりますが、ロットにより多少の差異が生じる場合があります。

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、その正確性も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、当社は何らの責任も負いません。

3M、DI-NOC、ダイノックは、3M社の商標です。



スリーエム ジャパン株式会社

© 2025, 3M. All rights reserved.

PC-0386-00

2025/11/14

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)