

Instruction Bulletin

取扱説明書

3M™ ダイノック™ フィルム DR 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

1 密着性試験

準備する道具及び材料

- プラスチックスキージー (PTFE テープや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 または EC-1368NT)
- 刷毛
- ポリエステル系パテ
- ヒートガンまたはドライヤー
- サンドペーパー
- ドライバー (付属部品取り外し用)
- 六角レンチ (付属部品取り外し用)
- 針またはピン
- その他 (必要に応じて)
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、養生用保護シート、照明器具 等

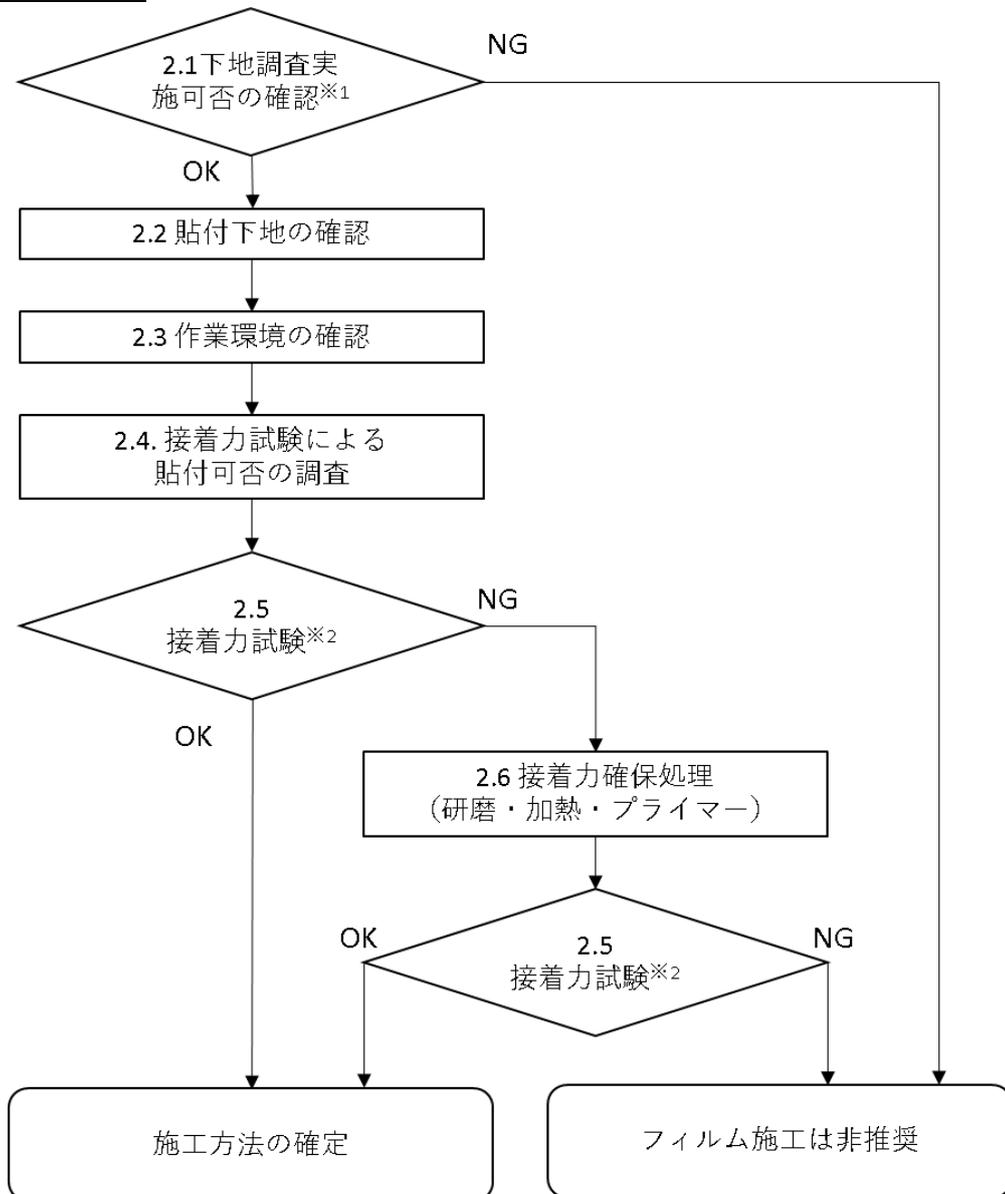
接着力試験用(上記に加えて)

- 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

2 下地調査

本施工の前に、必ず下地調査を行ってください。本施工に至るまでの下地調査の流れは下記の通りです。

下地調査フローチャート



※1 :下地調査実施により原状復帰が不可となる可能性があるため

※2 : NG の条件

- 10N(25mm 幅)未満
 - ジッピング(不均一な)剥離
- それ以外の場合は OK とする

2.1 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。

2.2 貼付下地の確認

- 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。
- 直接日光や雨が当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。
- 錆びて表面の鋼板が腐食しているものや、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。
- プレス形状の扉はその形状によって施工できない場合があります。事前に当社にご確認ください。
- 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。

2.3 作業環境の確認

2.3.1 作業温度

- 本製品の貼付けは、原則として作業温度 **12～38℃**で行ってください。
- 温度が **12℃**以下の場合、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。
- 温度が **38℃**以上の場合、施工中にフィルムが伸びて復帰不可能になるといった問題が起きる可能性が高まりますので、ご注意ください。

2.3.2 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入ると、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。

2.4 接着力試験による貼付可否の調査

2.4.1 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。
- 調査によって下地を傷める場合があります。予めお客様に了承を得てください。
- 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。
 - ※ セットバック部のドア等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。
- 調査者と作業員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。
- 本調査とは別に、フィルムを使用される期間、下地自体が劣化しないことを別途ご確認ください。
- 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。

2.4.2 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℃以上の環境では 15 分間、12℃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 時間とってください。
- 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。

2.4.2 ① 下地の清掃	2.4.2 ② 裏紙の剥離	2.4.2 ③ フィルムの貼付
		
2.4.2 ④ 養生	2.4.2 ⑤ 剥離	2.4.2 ⑥ 観察
		

2.4.3 判断基準

下地基材の破壊や塗装の剥離などがなく、粘着剤と被着体の層間剥離であれば適正ありと判断します。

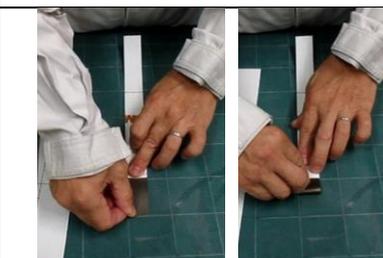
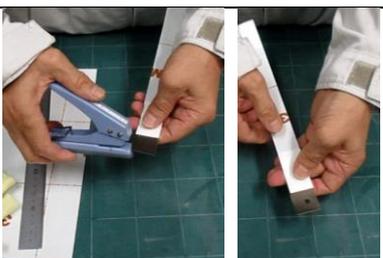
2.4.4 表面処理

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。

2.5 接着力測定

2.5.1 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。

2.5.1 ① フィルムカット	2.5.1 ② フィルム加工	2.5.1 ③ 孔開け
		

2.5.2 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℃以上の環境では15分間、12℃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。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

孔にば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。



2.5.3 判断基準

安定して10N(幅25mm)以上（バネばかりの値で約1kg）で適正ありと判断します。また、ジッピング剥離(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)の場合には不適正と判断します。

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たり異常が生じていないか、粘着面に下地の表面の塗膜等が付着していないかを確認してください。

2.6 接着力確保処理

接着力試験で 2.5.3 で示す判断基準に則り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密着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シートを貼付けてください。貼付ける扉の種類によって次の通りプライマーを使い分けてください。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。

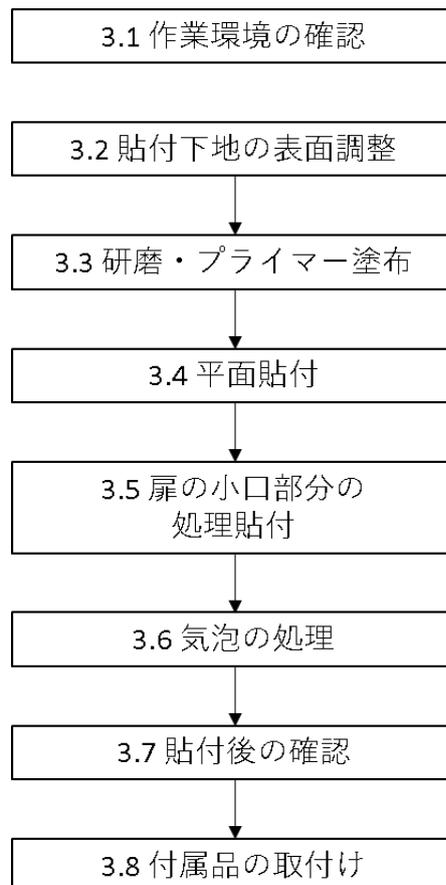
扉の種類	プライマー	塗布部分
塗装鋼板	3M™ プライマーDP-900N3	全面
塗装アルミ板・皮膜アルミ板※	または EC-1368NT	
塩ビ鋼板	3M™ プライマーDP-900N3	

※ 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。

3 施工方法

施工フローチャート



3.1 作業環境の確認

3.1.1 作業温度

- 本製品の貼付けは、原則として作業温度 **12～38℃**で行ってください。
- 温度が **12℃**以下の場合、赤外線ランプ、ジェット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。

3.1.2 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入ると、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。

3.2 貼付下地の表面調整

- 外的要因で凹みがある部分は、ポリエステル系パテで充填し、平滑にしてから施工してください。
- 表面化粧材が浮き上がってきている部分は、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。

3.3 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。研磨の程度は項目 3.2 の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シートを貼付けてください。貼付ける扉の種類によって次の通りプライマーを使い分けてください。
- 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。

扉の種類	プライマー	塗布部分
塗装鋼板	3M™ プライマーDP-900N3	全面
塗装アルミ板・皮膜アルミ板※	または EC-1368NT	
塩ビ鋼板	3M™ プライマーDP-900N3	

※ 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。

3.4 平面貼付

- プラスチックスキージー（PTFE テープやネルやフェルトなど布を巻いたもの）を用いて、十分に圧着してください。
- この時、何も巻いていないスキージーで圧着すると、シート表面に傷が付きます。PTFE テープやネルやフェルトなど布を巻いたものをご使用ください。
- 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。

3.5 扉の小口部分の処理

- 左右および上部はシートを重ねあわせて、収めてください。その際、下のシートの重ね部分をサンディングし、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。

3.6 気泡の処理

- 気泡が生じた場合はピンまたは針の先で穴を開け、空気を追い出してください。

3.7 貼付後の確認

- シート貼付け後、気泡やしわなどが生じていないか、確認してください。
- 特に施工後は、貼付け後のシートをドライヤーなどで温めながら気泡の有無の確認を行ってください。

3.8 付属品の取付け

- 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シートにかかる場合、固定部分のシート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シートをカットしてください。この処置を行わないと、施工後のシート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。

4 注意事項

- 直射日光・雨が当たる木質系の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。
- 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当社または施工店にあらかじめご確認ください。
- 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。
- 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。

5 保管

- 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。

6 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。
- 油汚れや靴墨などの汚れは 3M™ 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。

7 廃棄

- 自治体の法令／指示に従って廃棄処分してください。

8 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。

- 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
<https://www.mmm.co.jp/ccd/>

© 3M 2024. All rights reserved
PC-0013-00
2024/11/29

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)