

LINTEC

建物用ウィンドーフィルム
施工マニュアル

アーキテクチュラルフィルム
デコラティブフィルム





建物用ウインドーフィルム 施工マニュアル

リントックの建物用ウインドーフィルム「WINCOS」は、
省エネ効果をはじめ、ガラス破損時の飛散防止、
防犯対策、紫外線カット、防虫など、
一枚で窓ガラスの機能を一変します。

ウインドーフィルムの機能を最大限に発揮するために
正しい方法で施工し、
窓ガラスの課題解決にお役立てください。

INDEX

フィルム選定	P.03
施工に必要な道具	P.04
貼り付け手順〈フィルムの裁断〉	P.05
貼り付け手順〈窓ガラスの清掃〉	P.06
貼り付け手順〈貼り方〉	P.07
貼り付け手順〈仕上げ〉	P.08
ジョイント方法	P.09
防犯対策フィルムの施工	P.10
施工時のご注意	P.11
使用上のご注意	P.11
清掃について	P.11

フィルム選定

施工場所について

- ウィンコス ウィンドーフィルムの被着体はガラスに限ります。
- ウィンコスには内貼り用(室内側に貼付)と外貼り用(屋外側に貼付)があり、内貼り用フィルムを外貼りすることはできません。
- 室内から施工できない場合や、ペランダの手すりガラスなど屋外環境にさらされる場合は、外貼り用フィルムをご使用ください。
- 浴室やプール、サウナなど高温、多湿環境下でのご使用はおやめください。高温多湿環境が想定される場合は、耐湿効果の高い特殊粘着剤を使用したタイプをご使用ください。
- MSVシリーズは、環境状況によっては寸法変化を起こす場合があります。

熱割れについて

窓ガラスにウィンドーフィルムを貼ると、ガラスの温度が上昇し割れることがあります。熱割れが生じる条件は①ガラスの種類 ②ガラス窓の方位 ③影の形状 ④ガラス窓の近くにある反射物の影響(例えばカーテン・ブラインドなど) ⑤ガラスの大きさ・形状 ⑥ガラスの取り付け状況(パテなど)により決まります。熱割れが発生する可能性は、ホームページにて試算できますのでご利用ください。

<https://www.wincos-calculation.com/lintec/login.do>



*当計算はガラスメーカーが採用している熱割れ算出法と同様のものであり、あくまでも試算による可能性の有無であり、絶対的な結果を保証するものではありません。参考としてご利用ください。

熱割れ現象とは？

窓ガラスが太陽放射熱を受けた場合、ガラスの熱吸収により中央部が高温になります。一方、ガラス周辺部は、サッシ内に入っているため日も当たらず、また、サッシ、躯体への放熱もあり、低温のまま膨張しません。このため、周辺部は中央部の熱膨張を拘束することになり、引張応力が生じます。周辺の強度がこの引張応力に耐えられなくなると熱割れを起こすこととなります。

干渉縞について

耐摩耗性ハードコート層が付与されたウィンドーフィルムでは、室内蛍光灯や太陽の反射光によって干渉縞が見えることがあります。これは、ハードコートのような薄膜が塗布されているため、対応する波長の光が強め合うために起こる現象で、フィルム表面が(しゃぼん玉のように)虹色に見えることがありますので、あらかじめご了承ください。

*1501UHは干渉縞を低減したハードコートを採用しています

耐久性について

ウィンコスは有機材料によって構成されており、経年で劣化しますので、貼り替えが必要となります。施工実績や促進試験結果を基に、耐久年数を推測すると右記のようになります。

	内貼り用フィルムを内貼りした場合	外貼り用フィルムを外貼りした場合
透明ガラス(垂直面)	10~15年前後	5年前後
透明ガラス(垂直面以外)	5~7年前後	1年前後

*製品によって耐久性に差がありますので、右記の年数は目安とお考えください

*使用環境が過酷な場合には、耐久年数が短くなったり、外観劣化が生じることがあります。内貼り…熱や湿気がこもりやすい環境や結露が発生する場所など 外貼り…海に近い場所、天窓など

*日本ウィンドウ・フィルム工業会が発行している「ガラス飛散防止フィルムの貼替えに関する指針」では、内貼り用フィルムを内貼りし、10年以上経過したものについては、貼り替えをお薦めしています。なお、10年という一定年限は、保証値ではなくあくまで判断基準です。施工された方位などの環境条件によって劣化の程度が異なりますので、施工後10年未満のフィルムについても、外観、ガラスに対するフィルムの粘着力、フィルムの引張強さおよび伸びなどを確認し、貼り替えの必要性を判断してください。現在、ご使用中のフィルムの貼り替え診断につきましては、当社または当社特約販売施工店へご相談ください

ご使用者はフィルムの採用に際し、フィルムがご要望の用途、効果などに適合しているか、事前にテスト施工などでご確認ください。

デコラティブフィルムのジョイントについて

- 一部製品は印刷品のためジョイント施工の際、ピッチがずれる場合がありますので、あらかじめご了承ください。

組み合わせ使用について

ガラスのサイズが大きく、異なる品番のものを組み合わせて使用する場合、下記以外の組み合わせは推奨いたしません。グラデーションの濃度100%とクラスターは同色ですが、製品ロットにより色調等の外観に差が出る場合がありますので、あらかじめご了承ください。

- MST-5131 ホワイトドットグラデーション と MST-5134 クラスターホワイト

施工に必要な道具

施工には、下記の道具をご用意ください。

- 1 **ゴム製スキージー**
幅100～300mm程度のもの
- 2 **プラスチック製スキージー**
幅50～100mm程度のもの
- 3 **清掃用ゴム製スキージー**
幅300～400mm程度のもの
- 4 **トールカッター**
幅120～250mm程度で、
ガラス面の付着物を除去できるもの
- 5 **カッターナイフ**
小型のもの
- 6 **三角定規**
長さ150～250mm程度、厚さ3mm程度のもの
- 7 **ハンドスプレー・ポンプスプレー**
清掃用または、フィルム貼り用に使用する手動式、
ポンプ式のもの
- 8 **ペーパータオル**
水切り用、仕上げ用のもの
- 9 **施工液**
当社指定の「リアルパーフェクト」を濃度0.5%とした水溶液もしくは
界面活性剤2%の家庭用中性洗剤を濃度0.1～0.2%とした水溶液
- 10 **養生用シート・テープ付き養生シート**
ブルーシート、ビニールシート
- 11 **鋼製巻尺**
JIS適合品。長さ2～5.5m程度のもの
- 12 **直尺**
鋼製、またはプラスチック製のもので、
長さ1,000mm程度のもの



貼り付け手順〈フィルムの裁断〉

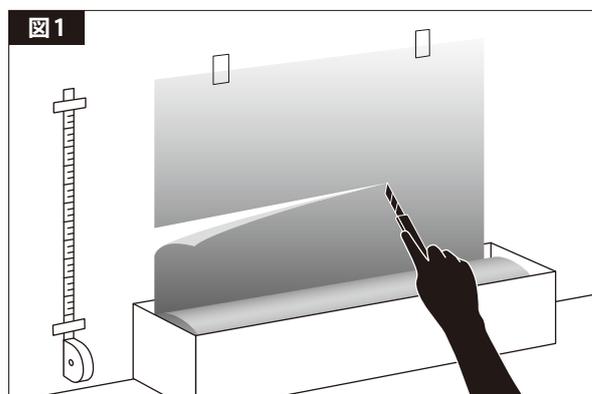
適切な裁断・保管を行ってください。

01

壁面に寸法線を書き入れてから段ボール箱の中からフィルムを引き上げ、上端をマスキングテープで固定します。フィルムを貼り付ける窓ガラスよりもタテ・ヨコ各5cmほどの余裕をもたせてカットしてください。

POINT

寸法線の代わりに、巻尺を伸ばしてマスキングテープで留めておくと、壁面を汚さずに済みます。(図1)

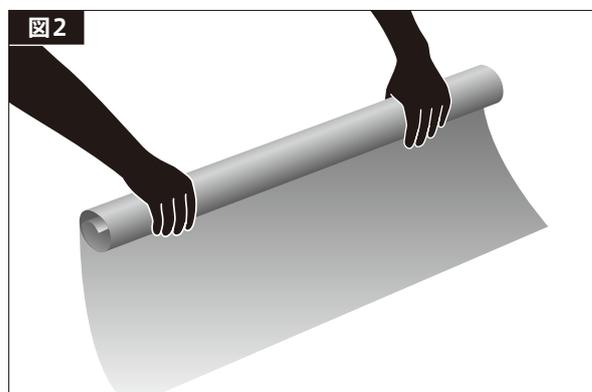


02

カットしたフィルムは、剥離フィルム面を内側にして巻き取ります。(図2)

POINT

フィルムを巻き取るとき、折れジワや傷をつけないように細心の注意を払ってください。



貼り付け手順〈窓ガラスの清掃〉

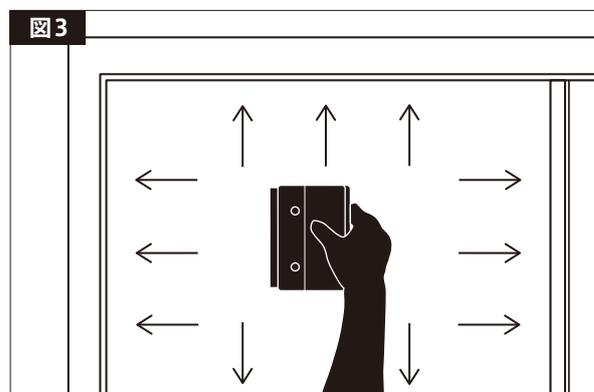
窓ガラスのゴミや汚れが完全に落ちたかどうか、十分に確認してください。

01

硬く付着している汚れは、施工液をスプレーしながら
トールカッターで落とします。さらに、窓ガラスの汚れ、
ホコリをペーパータオルで拭き取ります。(図3)

POINT

トールカッターは、上部、左右部、下部の順に図の矢印
の方向へ平行に動かしてください。

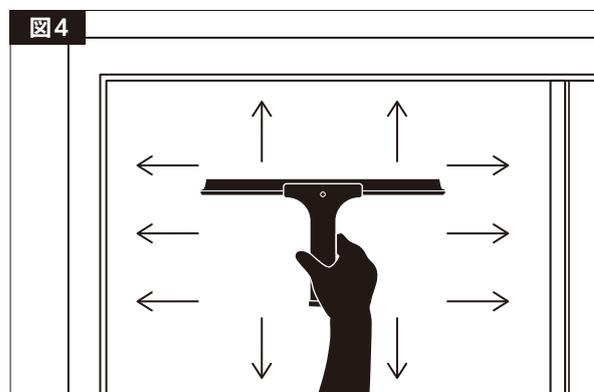


02

硬い汚れを取り除いたら、施工液をスプレーしながら
清掃用ゴム製スキージーを使って、トールカッターと同じ
要領で窓ガラスの汚れを完全に落とします。(図4)

POINT

ひと拭きごとに、清掃用ゴム製スキージーに付着した
小さな汚れをペーパータオルで拭き取りながら清掃し
てください。



03

窓枠と窓ガラスの四隅の汚れをペーパータオルでよく
取り除き、ゴミや汚れのないことを再確認してください。

04

窓ガラスの清掃が済んだら、施工液をガラス全面に
たっぷりスプレーしてください。

貼り付け手順〈貼り方〉

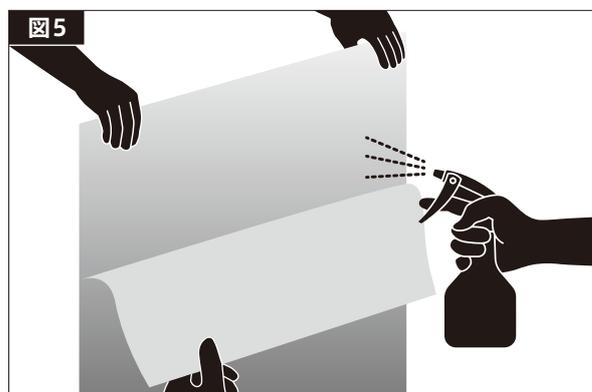
傷や気泡をつくらないようにご注意ください。

01

フィルムの剥離フィルムを剥がします。

POINT

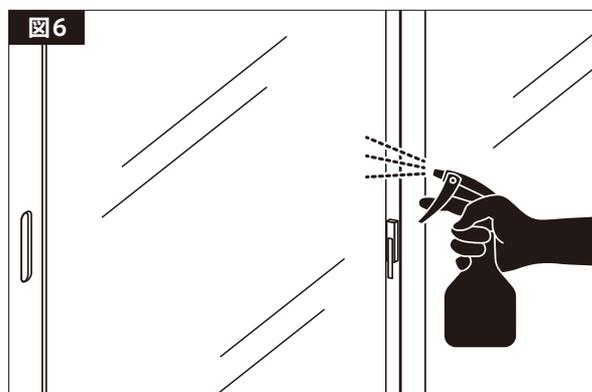
フィルムを折らないよう2人で作業してください。



02

フィルムの粘着剤面に、施工液を十分にスプレーしながら、剥離フィルムを剥がしてください。(図5)

施工液は、剥離フィルムを30cm～50cm剥がすごとにスプレーしてください。



03

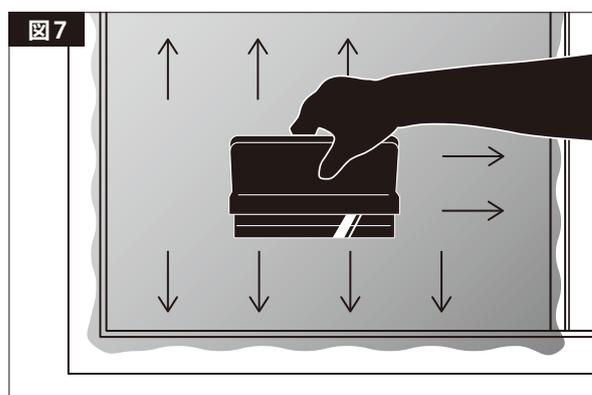
フィルムを貼る寸前に、再度窓ガラスに施工液をスプレーしてください。(図6)

04

フィルムを貼り付け、その上へ施工液を十分にスプレーし、ゴム製スキージーで中心部から矢印の方向へ押さえていきます。(図7)

POINT

ゴム製スキージーは、必ず中心部から矢印のように一定方向に押さえてください。



05

フィルムと窓ガラスとの間に入っている施工液と気泡をゴム製スキージーで力強く押し出します。

POINT

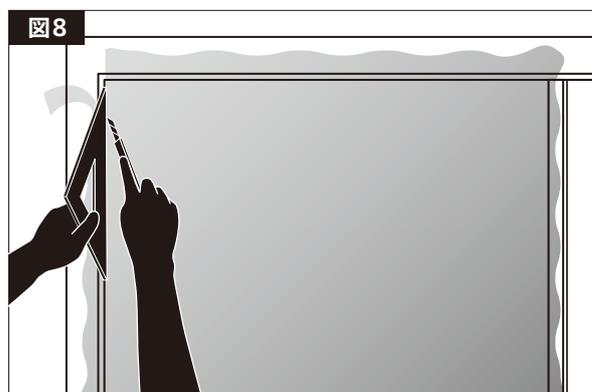
施工液や気泡が完全に抜けているかを確認しながら、最低2回は行ってください。

貼り付け手順〈仕上げ〉

傷や気泡をつくらないようご注意ください。

01

余ったフィルムは、図のように三角定規の厚みを利用し、カッターを滑らせながら切り取ってください。上下左右は3mm内側を切断してください。(図8)

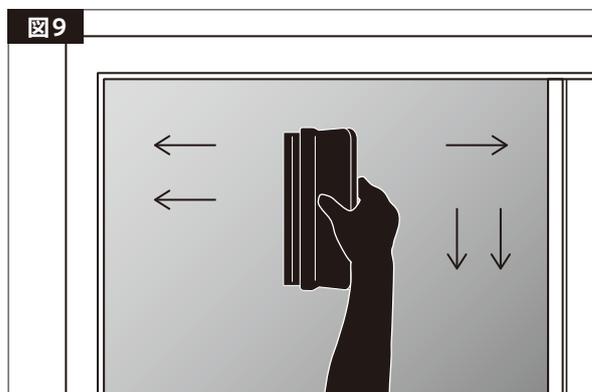


02

仕上げとして、フィルム表面に再度施工液をスプレーし、ゴム製スキージーでフィルムと窓ガラス間の施工液と気泡を押し出してください。(図9)

POINT

施工液や気泡が抜けきっているか再確認してください。

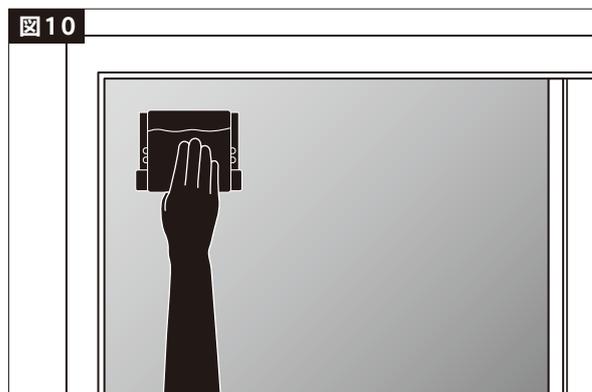


03

ペーパータオルをプラスチック製スキージーに巻き付けて、窓ガラスの四隅の施工液や汚れを取り除いてください。(図10)

POINT

表面張力で戻る施工液を除去する重要な作業です。



04

養生を撤去し、サッシや床などを清掃してください。

ジョイント方法

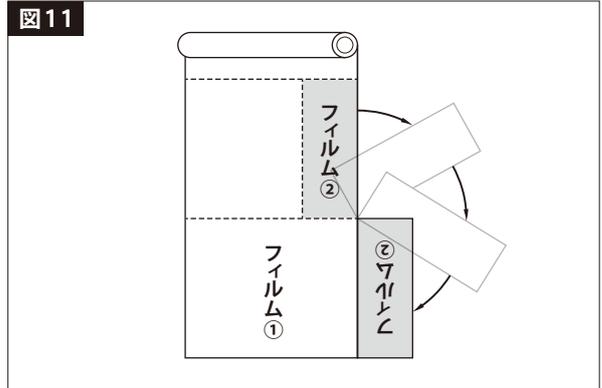
ガラスがフィルム幅より大きいサイズの場合、ジョイント施工が必要です。

01

図11～13を参考にフィルムが足りない部分を切り取りジョイントしてください。

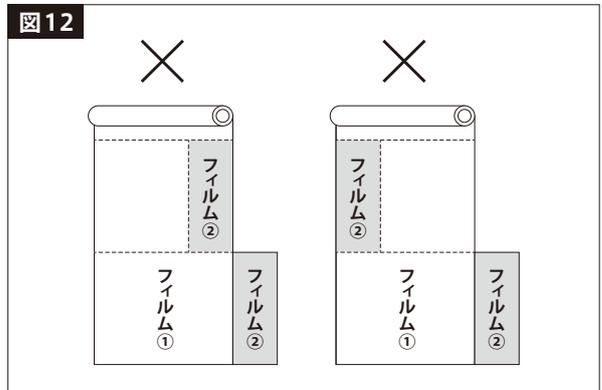
POINT

横ジョイントは行わないでください。(図13)



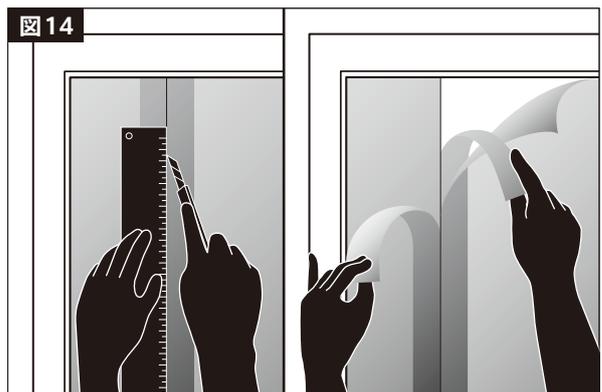
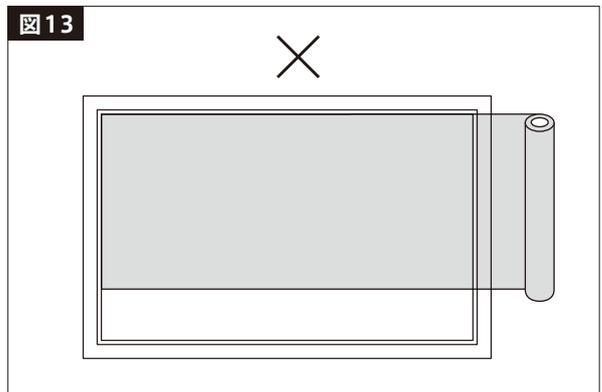
02

フィルムを互いに10mm程度重ねて貼り合わせ、その中央部を直尺を当ててカッターで切断してください。(図14)



03

不要部分を取り除いてください。(図14)



防犯対策フィルムの施工

1561UH・1561UH-Fは、フィルムが厚いため一般のウインドーフィルムとは施工方法が異なります。十分注意し施工することが必要です。

(1) 採寸、カット作業

1561UH・1561UH-Fは、フィルムが厚く、貼り付け後のカットはできません。施工前に採寸したサイズにカットします。

- カット台 …… 塩ビ板2mm、三六判程度の物。(スペースは2畳ほど必要です)
- 定規 …… 長さ1,000mmの直尺を使用します。

POINT

- * フィルムの端部をきれいに仕上げるためには、フィルムのハードコート側から、新しいよく切れるカッターで一度切りでカットします。カッターの刃は一回ごとに折り、常に良く切れる刃でカットしてください。(逆面からカットするとエッジ部が盛り上がり浮きの原因となります)
- * ロータリーカッターを使うとフィルム端部がきれいに仕上がります。
- * ガラスの見付け寸法よりも上下左右3mm程小さく、フィルムをカットします。クリアランスが少ないとフィルム端部がコーキング等にかかってしまい、浮きの原因となります。
- * カット時定規を当てるとき、フィルムにゴミ等がついているとフィルムに傷をつける場合があるためご注意ください。
- * カットしたフィルムを小さく巻き取ると、トンネリングして粘着剤層に跡が残し、外観不良の原因になりますのでご注意ください。
- * 残った原反の保管は、フィルムを立てた状態で、紙管にきっちりと締めてフィルム端部をテープで留めます。ゆるんでいるとトンネリングの原因となります。

(2) ガラスの清掃

1561UH・1561UH-Fはフィルムが厚いため、ガラス面に小さなゴミがあると特に目立つので通常のフィルム施工の場合よりガラスの清掃を十分行ってください。

- ① ガラス面へ施工液をスプレーする。
- ② ガラス表面の汚れをスポンジ・新しい刃のツールカッターで除去する。
- ③ 窓枠部分をきれいに拭き取る。
- ④ 再度スプレーして清掃用ゴム製スキージーで洗い流す。

(3) フィルムの貼り付け

- ゴム製スキージー …… ミノブレードの黄色厚み9mm、幅200mm程度のスキージーをお薦めします。傷のない新しいスキージーを使用してください。
- 仕上げ用スキージー …… 硬質アクリル板(5mm厚程度)などのスキージー
- 施工液 …… リンテック専用施工液「リアルパーフェクト」を、濃度0.5%とした水溶液もしくは、界面活性剤27%の家庭用中性洗剤を濃度0.1%~0.2%とした水溶液

POINT

- * 部分的にフィルムがくっつかないよう、施工液を粘着剤面とガラス面にムラなくスプレーします。
- * 両手で体重を掛け、ゆっくり、強く、一定圧にてスキージーで圧着し、水を完全に追い出してください。目安としては、仮圧着、圧着、仕上げ圧着の3回程度で仕上げてください。(必要な場合には、さらに回数を増やしてください)
- * 水抜きの不十分な部分をなくすため一定方向(上下方向、または左右方向)にスキージーで圧着してください。また、1/2~1/3を重ねて圧着します。圧着をランダムに行くと圧着ムラになり、水抜けが不十分な部分が発生し、部分的に水泡と気泡が残ります。
- * エッジ部は、プラスチック製スキージーにペーパータオルを当て、しっかりと抑え圧着してください。

(4) ジョイント施工の場合

ジョイント施工の場合は、突きつけで施工してください。(重ね切りはできません)

(5) 養生期間(防犯性能が十分に発揮されるまでの期間)

残留した施工液がなくなるまでの養生期間は、室内温度が高く、空気の対流があるほど、短くなります。施工マニュアルに従って正しく施工した場合、施工液が乾燥し、粘着力が発揮されるまでの養生期間の目安は下記の通りです。

- ① 冬季以外における養生期間: 30日程度(4月~10月)
- ② 冬季における養生期間: 60日程度(11月~3月)

※冬季における養生期間の条件は、一般建築物の室内温度とします。

(6) ご注意

冬場等の温度の低い環境(5℃以下)では、ガラスが冷えているため、正規の粘着力が得られずにフィルムが貼り付かない場合があります。

施工時のご注意

熱線反射ガラスやコーティングのあるガラスへの施工について

- 熱線反射ガラスの反射面へのフィルム施工は、フィルム施工時にカッターで傷をつけたり、フィルムを剝離した際に反射膜が剝がれるおそれがあります。
- ガラスにコーティング処理が施されている場合、コーティングされた面への施工は、フィルムの粘着力が発揮できなかったり、フィルムを剝離する際にコーティングが剝がれるおそれがあります。

強化ガラスの施工について

強化ガラスにフィルムを施工する場合、施工前に採寸したサイズにフィルムをカットし、施工時にカッターを使用しないようにしてください。

施工後の水残りについて

施工完了後、ガラスとフィルムの間になぜか残った施工液が水泡として現れたり、フィルム面が一時白濁することがあります。この現象は、水分が水蒸気化して徐々に抜けてきれいになりますが、日当たりの悪い場所、気温の低い場合、多湿の場合などにはある程度の日数が掛かることがあります。大きく膨らんだ水泡、気泡は消滅しないのでご注意ください。1561UH-Fなどの厚いフィルムやWH03などの金属層があるタイプは、ほかのウインドーフィルムよりも多くの日数を必要としますので、養生期間を長くするなど余裕のある施工をお願いします。

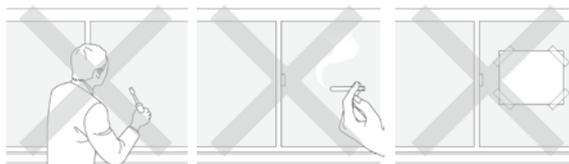
※養生期間中はフィルムに触れないでください。

施工に際して、施工・販売店は各製品の特徴を把握し、お客様と打ち合わせを行ってください。ご不明な点がございましたら、当社までお問い合わせください。

使用上のご注意

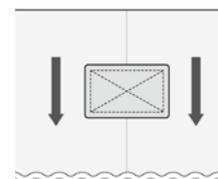
フィルムに傷をつけたり、劣化させないことが、長い期間ご使用いただくためのポイントです。次の点にご確認ください。

- 硬いものや、とがったものを当てないようにしてください。
- たばこの火、その他の高温熱源を近づけないでください。
- ポスターなどをセロハンテープで貼り付けたり、ステッカー、カッティングシートなど粘着剤を使用したものを貼り付けたり、フィルムに油性ペンなどで書いたりしないでください。



清掃について

- から拭きは避け、柔らかい布を使用して水拭きしてください。汚れがひどい場合は、中性洗剤(濃度1~2%)を汚れの程度に応じて使用してください。中性洗剤を使用したときは、洗剤が残らないよう十分に水拭きしてください。
- 汚れによってフィルムの性能が低下(反射タイプなど)しますので定期的に清掃を行ってください。
- 水拭きするときは、フィルムの表面は往復させず、必ず一方に拭くようにしてください。
- アルカリ性・酸性の洗剤および有機溶剤などは使用しないでください。
- クレンザー、硬い布、紙など、フィルム面を傷つけるものは、使用しないでください。
- フィルム面に継ぎ目があるときは、継ぎ目に平行に拭いてください。
- 外貼り用フィルムの場合、事前に砂やほこりなどを水で十分洗い流してから、上記の清掃を行ってください。



www.wincos-film.com

※ご採用の際は、事前に在庫状況をお問い合わせください。

※施工マニュアルに記載の内容は改良のため予告なく変更させていただく場合がございます。

※施工マニュアルに記載の内容にご不明な点がございましたら、特約販売施工店または当社までお問い合わせください。



リンテック株式会社

お問い合わせは、建築工材営業部 〒112-0002 東京都文京区小石川1-1-1 文京ガーデンゲートタワー8F
TEL. (03)3868-7733 FAX. (03)3868-7755
E-mail: wf@post.lintec.co.jp

●本社 〒173-0001 東京都板橋区本町23-23

●支店 札幌・仙台・北陸・静岡・名古屋・大阪・広島・四国・福岡 ●工場 吾妻・熊谷・千葉・龍野・新宮・小松島・三島

●テクノロジーセンター 伊奈 ●研究所 蕨

www.wincos-film.com

DE2412DL