

## 複層ガラスのご注意

複層ガラスは、その機能を保つため、封着材に有機材料を使用しており、寿命のある商品です。

その機能を長期にわたって保つためには、施工方法や納まりが重要となりますので、以下の注意事項を必ずお守りください。



### 採用にあたってのご注意

- 1 複層ガラスは温度変化によって中空層内の圧力が変化し、ガラスに反りが生じてガラス面の反射映像にゆがみが生じることがあります。これは複層ガラスが密閉構造であるため、避けられない現象ですので、予めご了承ください。特に反射率の高いLow-Eガラスや高性能熱線反射ガラス（スカイクール）との組み合わせでは、反射映像のゆがみが目立ちます。
- 2 製造後の再加工はできませんので、寸法および形状は正確にご注文ください。
- 3 各種ガラスとの組み合わせについては、事前に弊社・販売会社までご相談ください。
- 4 温度70℃以上での長期使用は、封着材の耐久性を低下させますので避けてください。
- 5 使用するガラスの板厚差が4ミリ以上の組み合わせでしかも短辺が300ミリ以下の細長い形状では内圧による割れが生じやすくなります。また中空層厚が12ミリ以上や三層複層ガラスの場合は特に注意が必要となります。
- 6 すり板ガラス、型板ガラス、高性能熱線反射ガラス（スカイクール）を組み合わせる場合は、原則として、すり面、型面、被膜面が中空層側となります。
- 7 複層ガラスの構造上、縞状の模様が見られることがあります。これは複層ガラスの特性として、2枚のガラスが光の干渉を起こして生じる現象ですので、予めご了承ください。
- 8 Low-E複層ガラスを使用すると、携帯電話などの電波機器の送受信に障害を起こす場合があります。
- 9 Low-E複層ガラスのLow-E膜は、反射色をもっています。見る角度、光線の当たる角度などによって干渉色が色ムラのように見える場合があります。
- 10 Low-E複層ガラスのLow-E膜面は一般にピンホールといわれる小さな点状の膜抜け部や、色ムラのある場合があります。これは製法上生じるもので、これを皆無にすることは大変困難ですので、予めご了承ください。
- 11 その他、ガラス共通の注意事項が記載されていますP.2～5の「ガラスを安全にご使用いただくために」をご参照ください。



### 設計上のご注意

- 1 2枚のガラスの間に乾燥空気あるいはガス（無臭・無害）が封入されていますので、施工する地域の高度、気温差による条件によってはガラスが破損する恐れがあります。特殊条件で使用される場合は、弊社・販売会社までご相談ください。
- 2 トップライト部、温室などは日射量が多いため、またスパンドレル部は熱がこもるため熱割れする恐れがありますので、熱割れ検討を行い適切なガラスを決定してください。
- 3 トップライトや勾配付きの窓など、垂直以外の角度でガラスを使用される場合は、風圧、積雪荷重、ガラス自重の組み合わせによりガラスが破損する恐れがありますので、破損、脱落を防止するために、使用条件に応じた強度検討を実施の上、ガラス品種・呼び厚さ、面積を決定してください。特に、網入板ガラスの使用、合わせガラスの使用により万一割れても破片が脱落しないよう措置を講じてください。網入板ガラスを使用する場合は、十分な防錆処理をご検討ください。
- 4 ガラスの辺の全部または、一部でもサッシにのみ込まれていない構法は、封着部の耐久性を低下させ内部結露の原因となりますので、避けてください。
- 5 標高1,000m以上でのご使用に際しては、内部空気圧の調整が必要となる場合があります。事前に弊社・販売会社までご相談ください。
- 6 2次封着材はシリコン系シーリング材とポリサルファイド系シーリング材がありますが、中空層に特殊ガスを封入したガス入り複層の場合は、ガスリークを抑えるためにポリサルファイド系のシーリング材を使用しております。
- 7 その他、ガラス共通の注意事項が記載されていますP.2～5の「ガラスを安全にご使用いただくために」の「設計上のご注意」をご参照ください。



### 施工上のご注意

- 1 サッシは複層ガラスの性能を十分確保するため、断熱性と気密性のすぐれた精度の高い、また標準施工が可能な溝幅、深さのあるものを選んでください。
- 2 「複層ガラスの標準施工法」に準じて施工してください。
- 3 封着部が長時間水に浸った状態で使用しますと、封着材の劣化を早め内部結露の原因となります。サッシ下部には水抜き孔（φ5mm以上）を3ヶ所以上設け、雨水や結露水を速やかに排出できる構造としてください。
- 4 単板ガラスの2倍以上の重量になりますので、それに耐えるサッシ断面としてください。
- 5 サッシ溝の底面が平坦でない場合、複層ガラスは不均等な支持となり、そのため内部結露の原因にもなりますので、サッシ溝の底面の形状にはご注意ください。場合によってはガラスが破損することがあります。
- 6 サッシ内の排水をよくするため、サッシ内を清掃して複層ガラスをはめ込んでください。
- 7 グレイジングチャンネルによる施工は、主に住宅などで使用する場合で、複層ガラスを構成するガラスの呼び厚さが6.8ミリ以下、かつ、排水に有効な水抜き孔のあるグレイジングチャンネルを使用してください。
- 8 現場での保管は、直射日光を避け、風通しのよい室内に保管してください。ただし、長期保管の場合には、図1のような状態で保管してください。
- 9 ジッパーガasket（構造ガasket）は、雨水や結露水が浸入して複層ガラスの封着材の劣化を誘発しやすいため、複層ガラスの施工には適しません。
- 10 その他、ガラス共通の注意事項が記載されていますP.2～5の「ガラスを安全にご使用いただくために」の「施工上のご注意」をご参照ください。



### 使用・メンテナンスのご注意

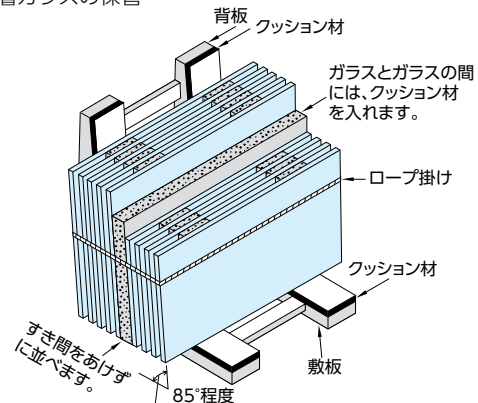
- 1 複層ガラスの品質を長期にわたって保持するため、シーリング材の水密性が悪くなった場合はシーリング材の打ち直しを必ず行ってください。



### 熱割れのご注意

- 1 ガラス面にカーテンやブラインド、布団、家具などを密着させないでください。また、熱のこもりやすい構造は避けてください。
- 2 ガラス面にペンキを塗ったり、紙を貼ったりしないでください。
- 3 空調装置の吹き出しエアが、直接ガラス面に当たらないようにしてください。
- 4 ガラス面に日射調整フィルムや装飾カラーフィルムなどを貼る場合は、熱割れの恐れがありますので、事前に熱割れの検討を行ってください。
- 5 Low-Eガラス、熱線吸収板ガラス（グリーンラル）、高性能熱線反射ガラス（スカイクール）、網入、線入板ガラスを使用した複層ガラスは、フロート板ガラスを使用した複層ガラスに比較して熱割れが生じやすいので、事前に熱割れ検討を行ってください。
- 6 その他、ガラス共通の注意事項が記載されていますP.2～5の「ガラスを安全にご使用いただくために」の「熱割れに関するご注意」をご参照ください。

図1 複層ガラスの保管





## グレイジングチャンネル

- ① 専用のグレイジングチャンネルは、組み直しのために無理にサッシからはずそうとしたり、ズラしたりすると、グレイジングチャンネルのコーナー組み付け部分が外れてしまうことがあります。組み立ての際には組み込み位置を十分に確認して行ってください。
- ② 窓ナナの専用グレイジングチャンネルは、ガラス呼び厚さ8.5ミリで、サッシ溝幅が9ミリ、14ミリのみとなります。サッシの種類によっては使用できない場合がありますので、ご使用中のサッシの種類を確認し、正しく採寸した上でご注文ください。
- ③ 直射日光のあたる場所で保管されると、グレイジングチャンネルが収縮することがありますので、絶対に避けてください。



グレイジングチャンネルのみをもって吊り下げますと、グレイジングチャンネルが外れる恐れがあります。絶対に吊り下げて持たないようにしてください。



## アタッチメント

- ① サッシの種類によっては使用できない場合がありますので、ご使用中のサッシの種類を確認し、正しく採寸した上でご注文ください。
- ② 採寸及びご注文の際の寸法は、ご使用になられるサッシの框の内々寸法(W×H)に、それぞれのみ込みの6mm+6mm=12mmをプラスしてください。
- ③ 品種・寸法・数量の他にアタッチメントの色の指定が必要です。また、引き違い用、フィックス用をご指定ください。
- ④ アタッチメントは、サッシカラーと同色にならない場合がありますので、予めご了承ください。
- ⑤ アタッチメントはサッシ溝幅が9ミリのみとなります。
- ⑥ サッシの種類によっては、アタッチメントと網戸が干渉することがありますので、事前にご確認願います。
- ⑦ アタッチメントを使用した複層ガラスは防火設備が必要となる開口部にはご使用になれません。
- ⑧ 耐風圧強度の制約上、ご使用になれない場合があります。