

8-4 | 強化ガラス自立手摺 テンパライト® SS工法

強化ガラス自立手摺

テンパライトSS工法は、透明感にあふれたスリムなガラスフェンスを実現するために、弊社が独自に開発した工法です。SSとはSelf Standingの略です。強化合わせガラスまたは強化ガラス(単板)の下部を特殊な充填材を用いて固定し、自立支持によってガラスフェンスを構成することができるため、ガラスの孔明けや切り欠き加工などが不要です。したがって、施工が容易なだけでなく、孔明け加工をした場合と比べて、変形による応力集中が少なくなり、実用上の曲げ強度、耐衝撃強度も向上しています。また、金物の方立(支柱)も不要なため、デザイン性にも優れます。デザイン性豊かなガラスと笠木だけの組み合わせによるシンプルなガラスフェンスが構成できるほか、余分な工程を省くことができるため、工期の短縮も可能となります。

なお、SS工法(自立手摺)の設計においては、十分な安全性を考慮する必要があります。手摺の安全性に関しては、国土交通省認可の組合である「日本金属工業事業協同組合」より、「手摺の安全に関する自主基準」(2007年12月25日)が提案されていますので、SS工法のガラス強度計算においてもこの基準を参考にして、ガラス強度を確認願います。

●特徴

①施工性

特殊な充填材を用いてガラスを固定する工法なので、ガラスの孔明け、切り欠きなどが不要となり、施工が容易で工期の短縮がはかれます。

②強度の向上

ガラス支持のための孔明け、切り欠きがありません。これらに伴う加工部への応力集中がなく、孔明けや切り欠き加工したものに比べて曲げ強度、耐衝撃性が向上しています。

③意匠性

ガラスと笠木との組み合わせにより、透明感、質感に優れたフェンス構成ができます。

④下部構造

下部構造は、ボルト締付機構がありませんので、シンプルで経済的です。また、万一ガラスが破損した場合にも、取り替え作業は施工箇所にもよりますが、通常のガラス施工と同様に可能です。

●テンパライトSS工法の標準仕様(工事範囲)

- ガラス品種：強化合わせガラス
呼び厚さの合計16ミリ~24ミリ
強化ガラス(単板)
呼び厚さ12ミリ、15ミリ
 - 最大見付け高さ(H)*：1500mm
(笠木高さも含む)
 - 最大割付幅*：2000mm(一般部)、
約1500mm(階段部)
 - ガラス固定高さ(D)：100mm以上
($D \geq \frac{H}{10}$ 程度)
- (図1 参照)
- 充填材：充填材SS-450
 - セッティングブロック：CRゴム
(クロロブレンゴム：硬度90°)

ただし、合わせガラスの場合は、非汚染性CR(クロロブレンゴム)、または耐シリコンEPDM(エチレン-プロピレンゴム)をご使用ください。

- バックアップ材：ポリエチレンフォーム
- シーリング材：シリコン系シーリング材
(酢酸タイプは除く)

*規定の寸法を超える場合は別途ご相談ください。なお、階段部の最大割付幅は、勾配によって異なります。

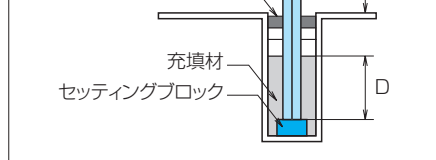


図1 最大見付け高さ(H)とガラス固定高さ(D)

●設計上のご注意 ⚠ 注意

①許容荷重範囲内で使用ください。

ホール等の人が大勢集まるような場所では、人体衝突により集中的に大きな荷重が作用する場合がございますので、設置場所は十分にご注意ください。

②ガラス上部には笠木が必要です。

ガラス上部は、エッジの保護と1枚ガラスが単独に変形することを防ぐため、剛性の高い笠木を配置して、ガラスの一体化をはかってください。

③ガラスの最端部には、方立を設置してください。

ガラスの最端部には、ガラスがねじれることにより応力が発生するのを防ぐため、笠木と一体化した方立を配置してください。ただし、方立

に相当する壁などに笠木が接合される場合は、方立は不要です。

④ガラス下部の設計は、標準図に基づいてください。

ガラス下部は、作用する外力からガラスを支持する上で重要です。部材の剛性、ガラスの固定方法などは、標準図に基づいて設計してください。

⑤縦目地にはシールを打設してください。

⑥外部使用は、原則禁止です。

⑦下部の支持金物

下部の支持金物は別途工事ですが、十分な剛性がないと、この工法が成立しません。具体的には、サッシを受ける下地鉄骨程度の剛性が必要であり、補強リブが300mm以下のピッチで施されていることをお薦めします。

⑧曲げガラスは原則として使用できません。

●テンパライトSS工法の施工について

①テンパライトSS工法は、特殊充填材の施工管理が重要な商品です。

②下地鉄骨、笠木、ボーダー、化粧材工事は別途工事となります。

③詳細についてはお問い合わせください。

●強化ガラスに関するご注意

強化ガラスは、同じ厚さのフロート板ガラスと比較して約3倍の曲げ強度がありますが、外力が加わっていない状態で、不意に破損することがあります。人が多く集まる場所や吹き抜けなどでご使用になる場合には、合わせガラスにするか、もしくは飛散防止フィルムを貼るなどして、必ず飛散防止処理の配慮をお願いいたします。強化ガラスのご使用にあたっては、「8-1 強化ガラス」のページを必ずお読みください。

床からガラス上端部までの高さが3mを超える場合は、強化合わせガラスをご使用願います。吹き抜けに面する場合は下階床からの高さとし、バルコニーに面する場合はバルコニー面からの高さとし、

なお、飛散防止フィルムを用いる場合は、笠木からのシールのトリミング幅は3mm以内としてください。