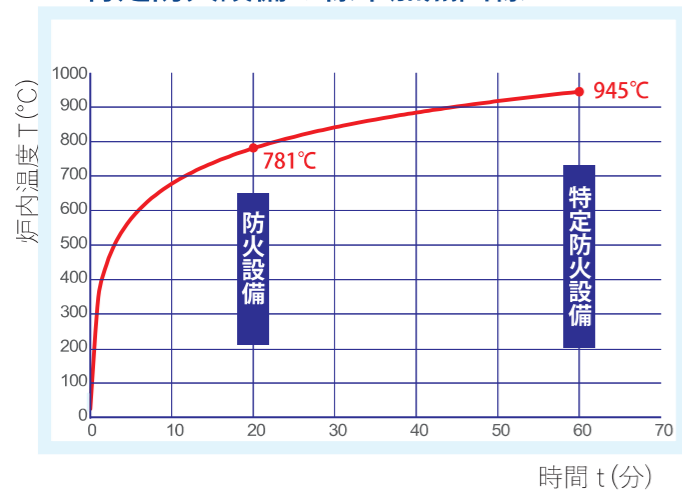


特定防火設備の関係法規と標準加熱曲線

建築基準法第 68 条の 25 第 1 項の規定に基づき、同法施行令第 112 条第 1 項

特定防火設備の標準加熱曲線



着火直後

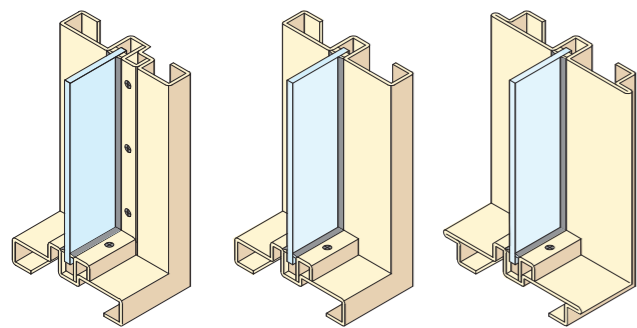


60分経過の直前

大臣認定試験の状況（国土交通大臣認定番号：EA-0558）

スリムな枠形状

押縁が無い縦枠や枠見付を小さくした枠も製作可能です。



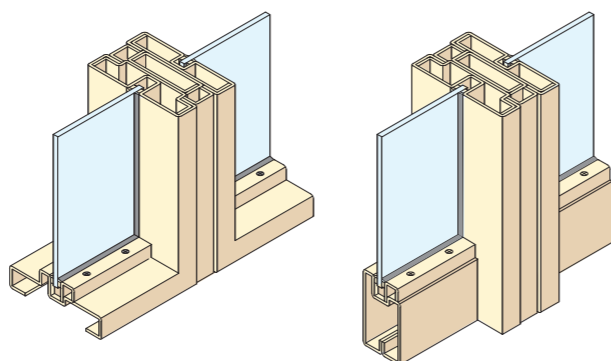
従来の縦枠形状

縦押縁の無い形状も製作可能

枠見付を無くした形状も製作可能

スリムな方立

周辺枠同士を連結し、見付け幅 75 mm（特注で 68 mmも可能）のスリムな方立を用いた横連窓が可能です。



下枠・方立

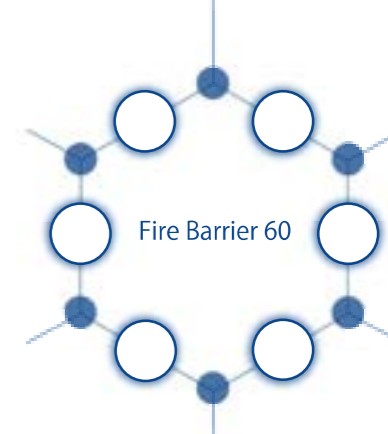
巾木・方立

防火仕様の化学強化ガラスを鋼製枠に嵌め込んだ特定防火設備

ファイヤーバリア60

国内初 (60分防火)

認定番号：EA-0558



スリムな鋼製枠と大サイズ

透明感あふれるシーズルーなガラス窓を実現！



販売



旭ビルウォール株式会社

www.agb.co.jp

本社 〒111-0036 東京都台東区松が谷 1-3-5 JPR 上野イーストビル 8F
Tel 03-5806-3110 FAX 03-5806-9688

西日本支社 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 4-5-41 新大阪第 2NK ビル 5F
Tel 06-6734-5210 FAX 050-3032-9441

販売 / 建具製造



www.nikko-ltd.jp

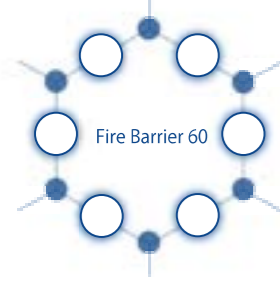
本社 〒761-8052 香川県高松市松並町 1035 番地
Tel 087-867-1674 FAX 087-867-7999

東京支店 〒171-0014 東京都豊島区池袋 2 丁目 53 番 5 号 KDX 池袋ウエストビル 5F
Tel 03-5928-5501 FAX 03-5928-5506

大阪支店 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 5 丁目 11 番 9 号 新大阪中里ビル 10F
Tel 06-6838-6080 FAX 06-6838-6081

松山支店 〒791-8005 愛媛県松山市東長戸 4 丁目 4 番 30 号
Tel 089-926-1357 FAX 089-926-1355

高知営業所 〒781-0015 高知県高知市菊野西町 1 丁目 34 番 20 号
Tel 088-846-7177 FAX 088-846-7179



防火仕様の化学強化ガラスを鋼製枠に嵌め込んだ特定防火設備

ファイヤーバリア60

国内初 (60分防火) 認定番号：EA-0558

ファイヤーバリア60の特徴

従来の防火ガラスとしては、網入りガラス、耐熱強化ガラス、耐熱結晶化ガラスがあります。防火仕様の化学強化ガラスは、これらの既存商品が持っていない優れた特徴を持つ防火ガラスで、当社及び日鋼サッシュ製作所の責任施工体制の商品です。

国内初 防火仕様の化学強化ガラスを用いた特定防火設備

防火仕様の化学強化ガラスを鋼製枠に嵌め込んで、60分加熱試験に合格した特定防火設備の個別認定品です。防火仕様の化学強化ガラスは、網が入っていない無色透明なフロートガラスを硝酸カリウム KNO₃ 溶液の中に浸漬させて、表面に圧縮層を形成させた強化ガラスです。光学特性、表面平滑度は素板であるフロートガラスと同一です。

透明で優れた平滑性

従来の耐熱強化ガラスは、フロートガラスを軟化点近くまで熱を加えて軟化させてから急冷するため、表面に微細な凹凸が生じ、光学的な強化歪み、強化反りが発生します。化学強化ガラスはガラスを軟化させないで硝酸カリウム溶液に浸漬して比較的低温で強化する製造方法なので、フロートガラスと同一の平滑度、光学特性となり、ほとんど反りも発生せず、優れた反射映像・透視映像が実現できます。

自然破損しない

従来の耐熱強化ガラスは、ガラス内部の不純物に起因し、外力が全く加わっていない状態で大きな破砕音とともに一瞬のうちに不意にガラス全面が割れる「自然破損」という現象が極まれに生じます。一方、化学強化ガラスは、ガラス内部に発生する引張応力が小さいため、自然破損が生じる恐れが全くありません。

高強度、高硬度

フロートガラスの5倍以上の耐風圧性能を持つ高強度なガラスです。「耐熱強化ガラス<フロートガラス<化学強化ガラス」の順に表面硬度が高くなり、化学強化ガラスは、耐熱強化ガラスより表面硬度が高く、傷がつきにくい長所を持っています。
(マイクロピッカーズ硬度の測定機関での測定値 化学強化ガラス：593 耐熱強化ガラス：491)

薄板、大サイズ

ガラス最薄厚は6ミリと薄く軽いです。なお、ガラス厚6、8、12、15、19ミリに対応します。一方、従来の耐熱強化ガラスは、最薄厚が8ミリと厚くなります。鋼製枠の外形の最大外寸は幅2,050mm×高3,140mmであり、開口部の最大寸法は幅2,000mm×高3,060mmと大きく、高い開放感を実現できます。

小窓、スリット窓にも対応

従来の耐熱強化ガラスは小サイズや、大きな縦長比のガラスを作れません。一方、化学強化ガラスを用いた場合は、最小寸法は100mm×100mmの小窓や、幅100mm×高さ3,060mmのスリット窓など、自由なサイズに対応可能です。

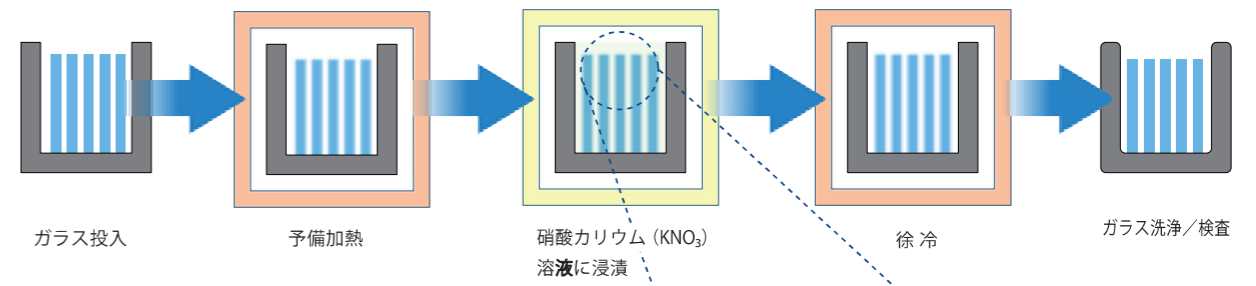
透明性に優れた横連窓のガラススクリーン

最小の見付け幅75mm(特注で68mmも可能)の細い方立を用いて横方向に連続させることにより、透明性のある横連窓ガラススクリーンが可能です。

フィルム貼りにも対応可能

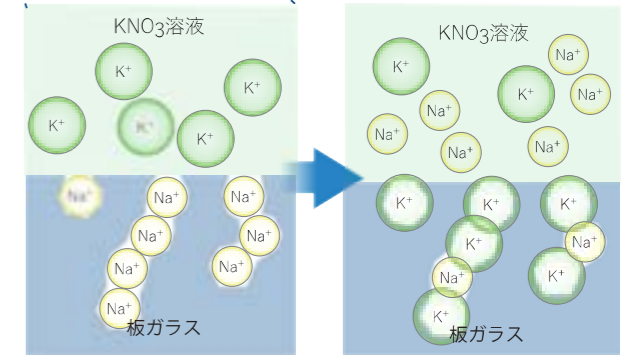
飛散防止や防犯対応として、ガラス表面へのフィルム貼りの対応も可能です。フィルム貼りは別途工事です。フィルム仕様：ポリエチレンテレフタレート樹脂、厚さ325~375μm

化学強化ガラスの原理とガラス断面の応力分布例



化学強化ガラスとは

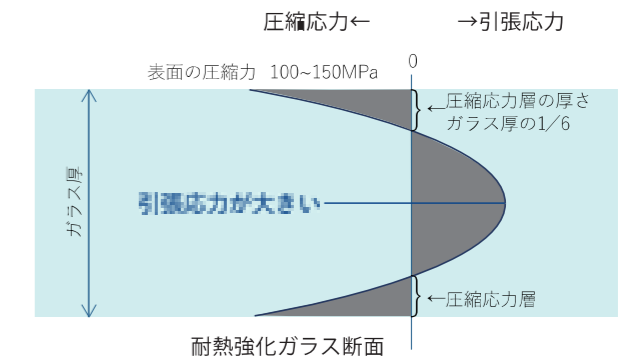
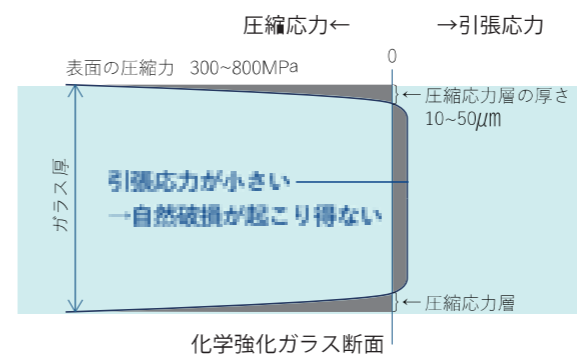
従来の化学強化ガラスは、スマートフォンのタッチパネルなどの薄板で小サイズで使用されることが多く、非常に高価なガラスでした。旭ビルウォールでは最大2,000mm×3,200mmの大サイズ、厚板の化学強化ガラスの製造に成功し、コストダウンをしたことにより、建築用、土木用に用途を広げてきました。主な施工例としては、道路防音壁、手すり幕板、ブラットホームドア、軽量スリムドアなどがあります。化学強化ガラスの製造方法は、フロートガラスの軟化点近くの温度の硝酸カリウム (KNO₃) 溶液に浸漬して、ガラス表面にあるイオン半径の小さなNa⁺を、より半径の大きなK⁺に置換して、ガラス表面に圧縮層を形成して強化した強化ガラスです。下図に化学強化ガラスのガラス厚さ断面の内部応力分布の例を示します。化学強化ガラスはガラス内部の引張応力が小さいため、自然破損が生じません。



ガラス表面付近の拡大図

従来の耐熱強化ガラスとは

耐熱強化ガラスは、フロートガラスを軟化点近くの温度(約700℃)付近まで加熱した後、空気を吹き付けて急冷します。ガラス表面が先に固まり、ガラス内部が後から固まり収縮します。そのため、ガラス表面が圧縮応力になることにより強化されたガラスです。ガラス内部の引張応力が大きいため、ガラス内部の不純物に起因して自然破損を生じることがあります。



建築用・土木用の化学強化ガラスの施工例

