

## セキュオ®

## SECUO®

近年、侵入犯罪の増加とともに手口の凶悪化が進み、防犯対策の強化が必要となってきています。セキュオは2枚のガラスの間に強靱で厚い中間膜やポリカーボネート板をはさみ込んだ合わせタイプの防犯ガラスです。「こじ破り」や「打ち破り」に優れた性能を発揮します。

### ●セキュオ30

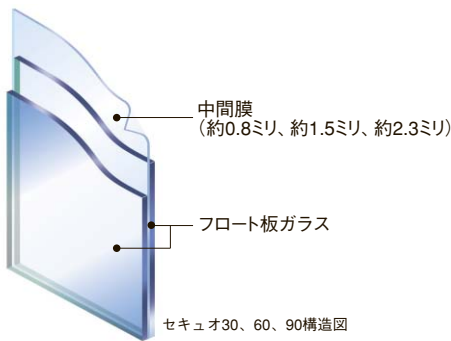
2枚のガラスの間に約0.8ミリ(30ミル)の中間膜をはさんだ防犯ガラスです。防災・飛散防止を目的とする合わせガラスラミペーンに比べて中間膜は2倍の厚さがあります。ドライバーを使った「こじ破り」が困難です。

### ●セキュオ60

2枚のガラスの間に約1.5ミリ(60ミル)の中間膜をはさんだ防犯ガラスです。戸建て住宅やマンションなどで、ドライバーを使った「こじ破り」はもとより、小型ボールを使った「打ち破り」に効果を発揮します。

### ●セキュオ90

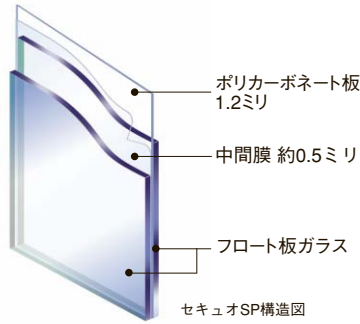
2枚のガラスの間に約2.3ミリ(90ミル)の中間膜をはさんだ防犯ガラスです。マンションや店舗などで、小型のボールやハンマーを用いた凶暴な手口の「打ち破り」にも抵抗します。



セキュオ30、60、90構造図

### ●セキュオSP

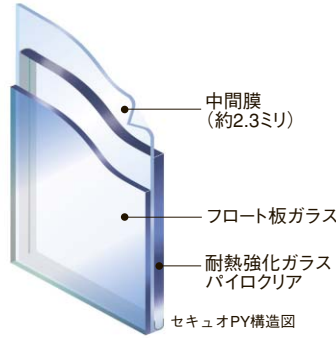
2枚のガラスの間に1.2ミリの強靱なポリカーボネート板と中間膜をはさみ込みました。「こじ破り」はもとより、小型ボールを使った「打ち破り」対策にも効果を発揮します。戸建て住宅やマンションにおいて防犯対策をより重視する場合に適しています。



セキュオSP構造図

### ●セキュオPY

超強度の防火ガラス パイロクリアとフロート板ガラスの間に、約2.3ミリ(90ミル)の中間膜をはさみ込みました。店舗など大開口の「打ち破り」に抵抗力を発揮します。防火区画のガラスとしても使用でき、ワイヤレスでクリアな視界の防火・防犯ガラスです。



セキュオPY構造図



※「セキュオ」にはこのラベルが貼られています。

### 破損状況比較(ボールを使った打ち破り:弊社試験)



▲セキュオSP

ガラスは割れましたが、ポリカーボネート板があるために、さらに時間がかかりました。

▲フロート板ガラス

ガラスが砕け落ち、クレセントを簡単に回せる穴が一瞬で開きました。

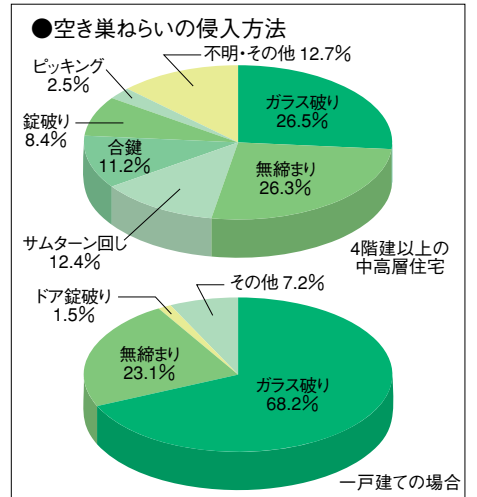
▲網入板ガラス

ガラスが砕け、フロート板ガラスと同様、クレセントを回せる穴が簡単に開きました。

※破損状況比較は弊社試験結果の一例です。ガラスを破壊する人の体力、技術等によって破損状況は異なりますので、その防犯性能を保証するものではありません。

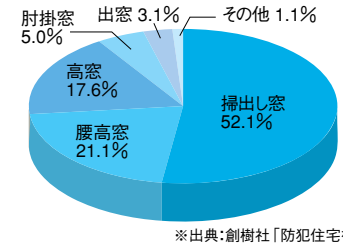


**警告:** 製品のご採用にあたっては、「ガラスを安全にお使いいただくために」、各製品ごとの「設計上のご注意」、「施工上のご注意」等を十分にご理解のうえ、製品の選定、施工法をご確認ください。



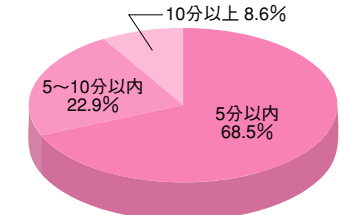
※出典:警察庁生活安全総務課資料(H19年上半期)

### ●戸建て住宅へのガラス破りの侵入口



※出典:創樹社「防犯住宅をつくる」

### ●侵入をあきらめる時間



※出典:(財)都市防犯センター「防犯環境設計ハンドブック」

### ●ガラス破りの侵入手口

打ち破り	破壊音をあまり気にせず、ガラスを破壊し、住人や警備員などが駆けつける前に、数分で目的を達成しようとする。	小型道具使用(小開口) ポケットに入れて持ち歩ける軽量のドライバーなど	住宅対象
		中型道具使用(小開口) コートの中に忍ばせたり、小型バッグ等に入れて持ち運ぶ小型のボール	住宅・店舗事務所対象
		大型道具使用(大開口) 小型のバッグ等で運ぶことが困難な大型のボール、ハンマーなど	店舗・事務所対象
こじ破り	ドライバーなどで音を出さないようにガラスを破壊し、まわりに気づかれないよう、密かに侵入しようとする。	小型道具使用(小開口) ポケットに入れて持ち歩ける軽量のドライバーなど	住宅対象

ご使用にあたっては、耐風圧強度、熱割れなどをご検討のうえ、ガラス品種・呼び厚さ・面積を選定ください。

真空ガラス

ビル用  
複層ガラス

住宅用  
複層ガラス

学校用  
複層ガラス

防火  
複層ガラス

防犯  
複層ガラス

強化・倍強度  
複層ガラス

合わせ  
複層ガラス

特殊  
複層ガラス

熱吸・熱線反射  
複層ガラス

板  
複層ガラス

鏡・  
複層ガラス

装飾  
複層ガラス

板ガラス  
複層ガラス  
製品及び施工法

高層・防音・  
複層ガラス  
施工法

## ◎特長

### 1 盗難防止

強靱な厚い中間膜やポリカーボネート板をはさむことで「こじ破り」、「打ち破り」に高い抵抗力を発揮します。

### 2 安全性

万一破損した場合も、ガラスが中間膜に接着しているために、破片の飛散や落下がほとんどありません。  
※開口部の設計にあたっては、「ガラスを用いた開口部の安全設計指針」(建設省昭和61年5月31日付通達、平成3年4月4日付改訂)を遵守ください。(ガラス技術資料編2-6参照)

### 3 紫外線カット

紫外線は、窓辺の家具やカーテンなどの色あせや変色の大きな原因のひとつといわれています。  
セキオはガラス面に侵入してくる紫外線の99%以上をカットします。  
※太陽からの光には紫外線・可視光線・赤外線が含まれます。紫外線を大幅にカットするガラスも可視光線は一般の板ガラスと同様に透過します。材料の変色・褪色や人体の日焼けは、紫外線以外にも可視光線によって起こる場合がありますのでご注意ください。また太陽光以外、例えば蛍光灯ランプなど一般照明にも紫外線が含まれている場合がありますので、環境設計にはご注意ください。

## ◎用途

- 1 住宅、マンション、店舗など各種建築の窓、出入口。
- 2 貴金属店、博物館の陳列ケースなど。

## ◎ご注意

- 1 セキオは受注生産品です。切断は困難ですので、寸法・形状は正確にご注文ください。
- 2 セキオSPは、ポリカーボネート板と中間膜をはさみ込んでいるためガラス面が多少白く見えることがあります。性能・強度への影響はありません。



▲セキオSP フロート板ガラス▲

- 3 セキオより薄いガラスからセキオに交換された場合にはガラスの厚さが増加した分、窓の重量も増加するため交換前に比べてサッシの動きが重たく感じられることがあります。

4 性能上、セキオ30、60、90、PYの中間膜は70℃を超える場所で、またセキオSPの中間膜は60℃を超える場所で長時間使用しますと発泡することがありますのでそのような場所でのご使用は避けください。

5 セキオのガラス構成・形状によりガラス周辺部に泡が生じることがありますので事前にご了承ください。

## ◎設計上のご注意

- 1 熱線吸収板ガラスなど日射吸収率の高いガラスや網入・線入板ガラスで構成する場合は使用条件によっては熱割れを生じることがありますので、事前にご確認ください。
- 2 セキオはガラス構成によっては単板ガラスに比べて重量が増加します。ガラス重量に配慮してサッシを選択してください。(ガラスの比重:約2.5)
- 3 セキオの防犯性能を最大限に発揮させるため、窓やドアに使用する場合は四辺支持による施工をしてください。
- 4 サッシ内に雨水が入ってもすみやかに水が抜けるように、サッシ溝には5mmφ以上の水抜き穴を3個設けてください。

## ◎施工上のご注意

- 1 セキオの中間膜が有機系の溶剤に侵される場合がありますので施工時にはエッジ部にご注意ください。

## ◎使用・メンテナンス上のご注意

- 1 冷暖房の吹き出し空気をガラス面に直接当てたり、ガラスに密着するようなロッカーやパーティションの設置は熱割れの原因になります。
- 2 ガラスの表面にフィルムや紙などを貼ったり、塗料を塗ると熱割れすることがありますので避けください。  
※フィルムの取り扱いについてはフィルムメーカーへお問い合わせください。
- 3 室内側ガラスの近くにダンボール箱等、物を置くことは避けください。  
一時的な仮置きの場合でも熱割れが生じることがあります。

## ◎標準施工法

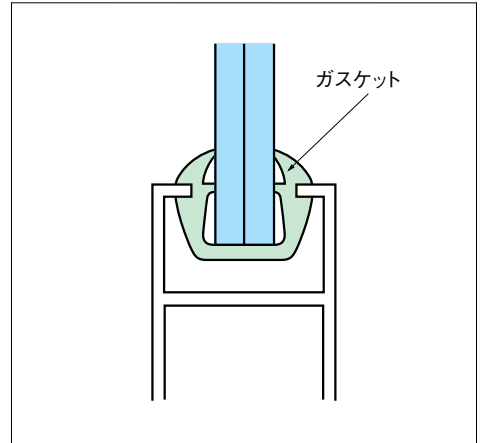
標準施工法には、グレイジングチャンネル構法、およびシーリング材構法があります。

### 1 グレイジングチャンネル構法

JIS A 4706およびJASS-17 (日本建築学会・建築工事標準仕様書17番・ガラス工事)をご参照ください。

※ガラス単体ではなく、窓として官民合同会議の基準を満たすには、官民合同会議目録登録ガラスの施工・使用に関する板硝子協会基準をご参照ください。  
※詳しくは板硝子協会ホームページ <http://www.itakyo.or.jp> をご覧ください。

### ●施工図 グレイジングチャンネル構法



### 2 シーリング材構法

ラミペーンの標準施工法P.109をご参照ください。

真空ガラス  
 ビル用  
 複層ガラス  
 住宅用  
 複層ガラス  
 学校用  
 複層ガラス  
 防火ガラス  
 防犯ガラス  
 強化・倍強度  
 合わせガラス  
 特殊  
 機能ガラス  
 熱吸・熱線反射  
 板ガラス  
 カラ・鏡  
 ーガラス  
 ガラス  
 装飾ガラス  
 製品  
 板ガラス  
 及び  
 施工  
 方法  
 高層  
 防犯  
 システム  
 工事

●性能表

データ算出のための諸条件はP216をご参照ください。

品 種	構成品種	呼び厚さ (ミリ)	可 視 光		日 射			紫外線	熱 貫 流 率		日射熱取得率	遮音性能	
			透過率(%)	反射率(%)	透過率(%)	反射率(%)	吸収率(%)	カット率(%)	W/(m <sup>2</sup> K)	kcal/mh <sup>2</sup> C	η	JIS等級	
セキオ	セキオ30	FL3+中間膜約0.8ミリ(30ミル)+FL3	6.8	88.7	8.1	76.5	7.1	16.4	99.9以上	5.7	4.9	0.82	30
	セキオ60	FL3+中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FL3	7.5	88.7	8.1	74.8	7.0	18.2	99.9以上	5.6	4.8	0.81	30
	セキオ90	FL3+中間膜約2.3ミリ(90ミル)+FL3	8.3	88.6	8.1	73.6	6.9	19.5	99.9以上	5.4	4.7	0.80	30
	セキオSP	FL2.5+ポリカーボネート板1.2ミリ+FL2.5	6.7	88.6	8.1	76.2	7.1	16.7	99.9以上	5.5	4.8	0.82	30
	セキオPY	FL3+中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP6.5	11.8	86.9	7.9	68.5	6.6	24.9	99.9以上	5.3	4.6	0.77	35

※セキオPYは、バイロクリアを室内側とした値です。本表の数値は光学的および熱的性能を示す一般的数値であり、各製品の性能を保証するものではありません。

●上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

●品種表

品 種	構成品種		呼び厚さ (ミリ)	概算重量 (1m <sup>2</sup> 当り)	最大寸法mm	最小寸法mm
	室外側ガラス	室内側ガラス				
セキオ30	FL3	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+FL3	6.8	約15kg	2,400×1,850	100×100
	FL5	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+FL5	10.8	約25kg	3,780×2,510	
	FL3	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+F3A	6.8	約15kg	2,400×1,850	
	FL2	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+F4A	6.8	約15kg	1,800×1,200	
	FL3	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+F4A	7.8	約18kg	2,400×1,850	
	FL3	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+PW6.8	10.6	約25kg	2,400×1,850*	
	FL5	中間膜約0.8ミリ(30ミル)+PW6.8	12.6	約30kg	3,650×2,440	
セキオ60	FL2.5	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FL2.5	6.5	約13kg	2,400×1,850	100×100
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FL3	7.5	約15kg	2,400×1,850	
	FL5	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FL5	11.5	約25kg	3,780×2,510	
	FL2	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+F3A	6.5	約13kg	1,800×1,200	
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+F3A	7.5	約15kg	2,400×1,850	
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+F4A	8.5	約18kg	2,400×1,850	
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+PW6.8	11.3	約25kg	2,400×1,850	
セキオ90	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FW6.8	13.3	約30kg	3,650×2,440	100×100
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FW6.8	11.3	約25kg	2,400×1,720	
	FL5	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+FW6.8	13.3	約30kg	2,400×1,720	
	FL3	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+FL3	8.3	約15kg	2,400×1,850	
	FL5	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+FL5	12.3	約25kg	3,780×2,510	
	FL3	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+F4A	9.3	約18kg	2,400×1,850	
	FL3	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PW6.8	12.1	約25kg	2,400×1,850	
セキオSP*2	FL5	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PW6.8	14.1	約30kg	3,650×2,440	300×200
	FL3	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+FW6.8	12.1	約25kg	2,400×1,720	
	FL5	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+FW6.8	14.1	約30kg	2,400×1,720	
	FL2.5	ポリカーボネート板1.2ミリ+FL2.5	6.7	約14kg	2,130×1,235	
	FL3	ポリカーボネート板1.2ミリ+FL3	7.7	約16kg	2,130×1,235	
	FL5	ポリカーボネート板1.2ミリ+FL5	11.7	約26kg	2,130×1,235	
	FL2	ポリカーボネート板1.2ミリ+F3A	7.0	約14kg	1,800×1,200	
	FL3	ポリカーボネート板1.2ミリ+F3A	8.0	約16kg	2,130×1,235	
	FL2	ポリカーボネート板1.2ミリ+F4A	8.0	約16kg	1,800×1,200	
	FL3	ポリカーボネート板1.2ミリ+F4A	9.0	約19kg	2,130×1,235	
セキオPY	FL2	ポリカーボネート板1.2ミリ+PW6.8	10.5	約25kg	1,800×1,200	300×200
	FL3	ポリカーボネート板1.2ミリ+PW6.8	11.5	約26kg	2,130×1,235	
	FL5	ポリカーボネート板1.2ミリ+PW6.8	13.5	約31kg	2,130×1,235	
	FL3	中間膜約1.5ミリ(60ミル)+PYP5	9.5	約20kg	2,400×1,200	
	FL3	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP6.5	11.8	約24kg	2,400×1,850	
	FL4	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP6.5	12.8	約26kg	2,400×1,850	
	FL5	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP6.5	13.8	約29kg	2,400×2,000	
FL4	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP8	12.8	約26kg	2,400×1,850		
FL4	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP8	14.3	約30kg	2,400×1,850		
FL5	中間膜約2.3ミリ(90ミル)+PYP8	15.3	約33kg	3,000×2,400		

\*1アタッチメント付タイプを使用する場合の最大寸法は1,829×1,219mmとなります。

\*2中間膜の厚みは、約0.5ミリ(型板ガラス使用の場合は約0.8ミリ)となります。

※セキオPYはバイロクリアを必ず室内側にしてお使いください。

※型板ガラスの型模様は、「かすみ柄」となります。

●上記以外の仕様についてはお問い合わせください。

【表中の記号】FL:フロート板ガラス F3A:型板ガラス3ミリ F4A:型板ガラス4ミリ

PW:網入磨板ガラス FW:網入型板ガラス PYP:耐熱強化ガラス「バイロクリア」

窓の防犯設計にあたってのご注意

- 窓の防犯設計は、ガラスだけでは十分ではありません。サッシ、雨戸・シャッター、錠前、照明、セキュリティシステム等を含めて総合的な対策をご検討ください。
- サッシの選定については以下の点に配慮してください。
  - ・枠材の強度
  - ・ガラスのみ込みの深さ

- 窓には補助錠を付けることをおすすめします。離れた位置に2点締まり以上の補助錠をつけることがガラス破りの所要時間を延ばし防犯性能アップに有効です。
- 雨戸、シャッター、面格子などは防犯上の配慮がなされたものをお選びください。
- 各種防犯警報器具(センサー、照明等)やセキュリティシステムを併用すると一層効果的です。