

# ラミハードは、安全性・防犯性、防災性にも優れた機能

## 1 安全性



衝撃強度上は構成するガラスとほぼ同様ですが、耐貫通性や破片の脱落・飛散防止に最もすぐれているので破損時の安全性が高く、広範囲に使用できます。

### 【板ガラスの破損形状】



フロート板ガラス  
破損すると鋭利なガラス破片としてたいへん危険です。



網入り板ガラス  
衝撃物は網を破って貫通します。



強化ガラス  
フロート板ガラスの約3倍の強度をもつ強化ガラスが破損した場合ガラス片が小粒状になります。



ラミハード(フロート合わせガラス)  
飛散・貫通がほとんどなく中間の特殊フィルムを厚くすることで、耐貫通性もより大きくなります。

熱硬化型中間膜+特殊フィルムが、すぐれた耐貫通性能、飛散防止効果を発揮。万一転倒、衝突して、ガラスが破損しても、貫通しにくく、そのうえ破片の飛散を防ぎ、人体を大ケガから守ります。また、台風や地震などの災害時にも、飛来物の貫通、ガラス片の飛散を防ぎ、人や建物への被害を最小限にいとめます。

## 2 防犯性



高い接着力の熱硬化型中間膜と、特殊フィルムの複合効果で、穴をあけるのが困難。ドライバーなどで破壊し、侵入するためには、相当な時間と音がするのですぐれた防犯力が期待できます。



強化合わせガラス(4mm+4mm) ガラス片も飛散せず貫通もしない



強化合わせガラス(4mm+4mm) 数十回打って貫通した所

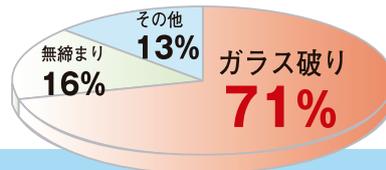


2枚のガラスに特殊フィルムをはさんでいるため、飛散や貫通もほとんどありません。

### 建物への侵入の実態

(財)都市防犯研究センター JUSRIレポートより抜粋

### ■侵入方法(戸建て住宅の場合)

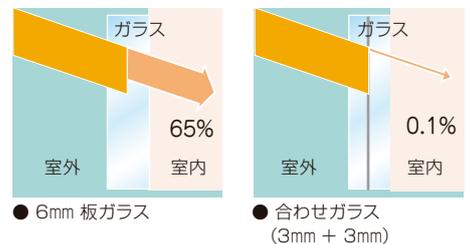


## 3 機能性



太陽光のなかの紫外線は、殺菌作用などの有益な面と、インテリア(家具・布製品等)や人体に悪影響を及ぼす面とがあります。ラミハードなら、紫外線を99%以上カットするので、家具やカーペットなどの退色・変色を防止し、肌の日焼けや人体への悪影響も窓際で防ぎます。

### ■紫外線の透過率



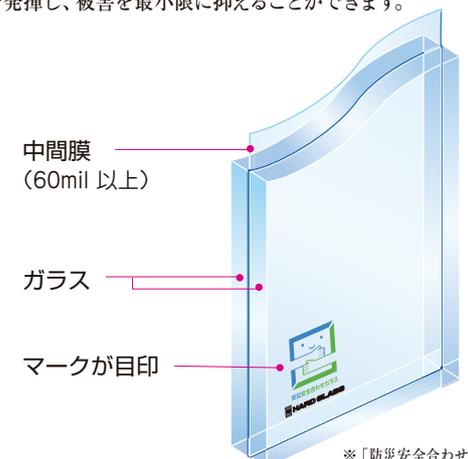
## 防災安全合わせガラス

PVB中間膜が60mil以上のものが「防災安全合わせガラス」です。耐貫通性に優れ、万一破損しても破片が飛び散らないため、台風・地震の災害の時、人体のガラス面への衝突事故に対して高い安全性を発揮し、被害を最小限に抑えることができます。

中間膜の厚み	呼称
(PVB)60mil 以上	防災安全合わせガラス
(PVB)30mil 以上~60mil 未満	安全合わせガラス
30mil 未満	合わせガラス



災害の種類	種類による原因	生じる外力	機能として有効
自然災害	地震・地盤沈下	家具・什器の激突	地震時に安全・安心なガラス 強風に安全・安心なガラス
	強風・台風	飛来物の衝突	
人災	人体への衝突	万一破損した場合でも	人に安全なガラス



※「防災安全合わせガラス」は、地震時の家具転倒や台風時の飛来物の衝突に対し、耐貫通性の優れたガラスですが、あらゆる被害、および事象に効果を発揮するわけではありません。