

# 3. ポリカナミ折板の物性

## 3-1 一般物性

項目	試験法	単位	ポリカエース	FRP
比重	ASTM D 792	—	1.2	1.45
引張強さ	ASTM D 638	MPa	63.7	98
伸び	ASTM D 638	%	100	2
圧縮強さ	ASTM D 695	MPa	81.3	215.6
曲げ強さ	ASTM D 790	MPa	93.1	196
曲げ弾性率	ASTM D 790	MPa	2350	8820
衝撃強さ	JIS A 5702	cmH(1kg)	1000以上	500
荷重たわみ温度	ASTM D 648	°C	140	—
線膨張係数	ASTM D 696	$\times 10^{-5}/^{\circ}\text{C}$	7.0	2.7
熱伝導率	ASTM C 177	W/(m·k)	0.19	0.33
比熱	—	$\times 10^3\text{J}/(\text{kg}\cdot\text{K})$	1.26	1.26
吸水性	ASTM D 570	%	0.23	2.5
全光線透過率	JIS K 7361-1	%	89	74.6

(注)上記データは測定値の代表例です。

上記データは板厚 3.0mm の場合の測定値です。

## 3-2 光学的性質

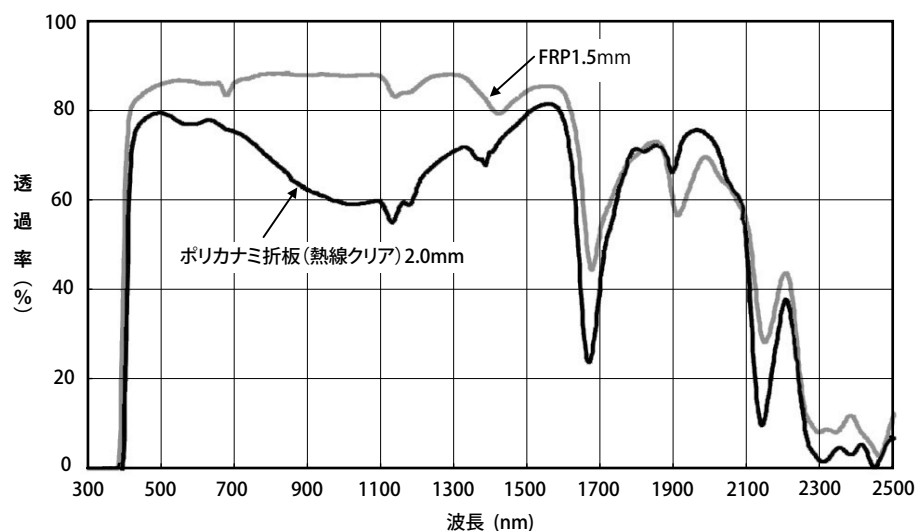
### 3-2-1 採光性

#### 光線透過率と拡散性

熱線カットのクリアでは全光線透過率が80%程度で、採光性がすぐれています。

また、クリアマットおよびブロンズマットは、マット処理を施してありますので、透光拡散性が良く、直射日光を室内全体に柔かく拡散し、明るい居住空間をつくれます。

#### ●分光光線透過率曲線



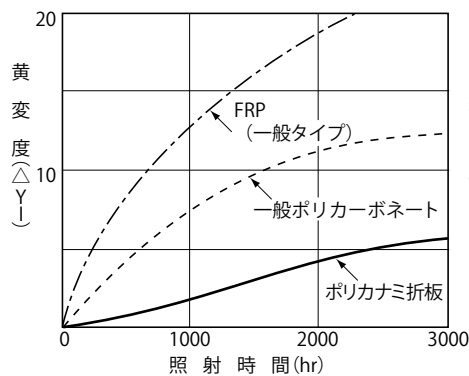
### 3-2-2 耐候性

ポリカナミ折板は、表面に特殊な耐候処理を施してありますので、耐候性が大幅に改良されており、長期試験における黄変度も低く、長期間にわたって初期の色調を持続します。

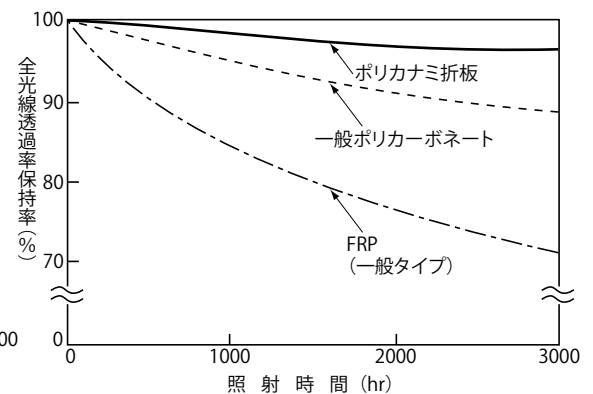
**促進試験**

(スガ試験機(株)製 サンシャインウェザメーター WE-SUN-HC型)

●黄変度 ( $\Delta YI$ ) の変化



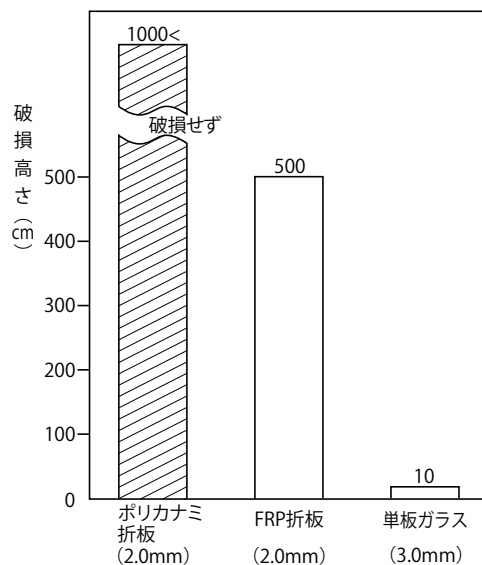
●全光線透過率の変化



## 3-3 機械的性質

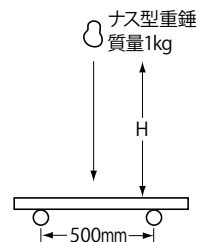
### 3-3-1 耐衝撃性

ポリカナミ折板は、ガラスの数百倍、アクリルや硬質塩ビの20~30倍、FRPとは比較にならない衝撃強度を備えています。(下図参照)



●落錘衝撃強度

(JIS A-5702に準ず)

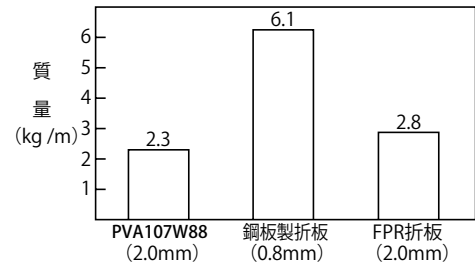


652×500mmの試料を二辺支持し、上から質量1kgのナス型重錘を落とし、破損高さを測定する。

### 3-3-2 軽量性

ポリカナミ折板の質量は、鋼板製折板の約1/3であり、FRP折板よりさらに軽量で、持ち運び、取扱い、施工が容易です。

#### ●ポリカナミ折板と他材料との単位長さ当りの質量比較



### 3-4 化学的性質

ポリカナミ折板は薬品によっては外観、物性に影響を受けます。一般的にアルコール・油類・塩類・弱酸などに対して安定しています。

しかし、強アルカリ・強酸・芳香族系炭化水素・塩素系炭化水素には膨潤、分解する傾向があります。

下表は、ポリカナミ折板が影響を受ける薬品をまとめたもので、これらの薬品の接触およびその雰囲気下でのポリカナミ折板のご使用は避けてください。

常温、無負荷のときには安定であっても、高温および荷重がかかった状態では影響の出る薬品もありますので注意を要します。また、揮発油・灯油・防錆油・軟質ビニルやゴムに含まれる、ある種の可塑剤には、クラックを発生させるものがあります。

#### ●ポリカナミ折板が影響を受ける薬品

タイプ	該当する薬品
白化する (加水分解劣化)	苛性ソーダ、苛性カリ、アンモニアなどの水溶液
黄変する	硝酸、過酸化水素などの水溶液、塩素
膨潤白化する	ベンゼン、トルエン、キシレン、ジオキサン、アセトン、メチルエチルケトン、酢酸メチル、酢酸エチル、トリクロロエチレン
溶解する	メチレンクロライド、エチレンクロライド、テトラクロロエタン、トリクロロエタン、クロロホルム

その他、耐薬品性に関してはポリカエースの耐薬品性に準じますので、ポリカエース技術資料の耐薬品性の項を参照してください。

### 3-5 熱的性質

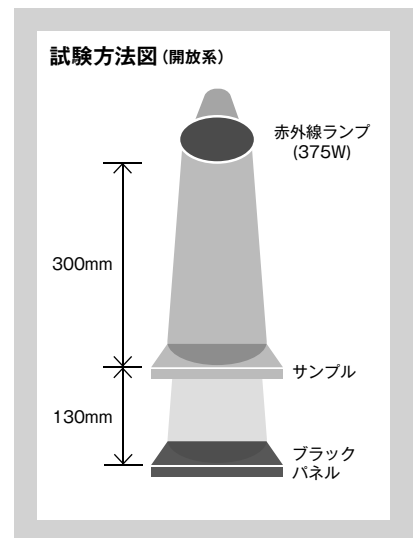
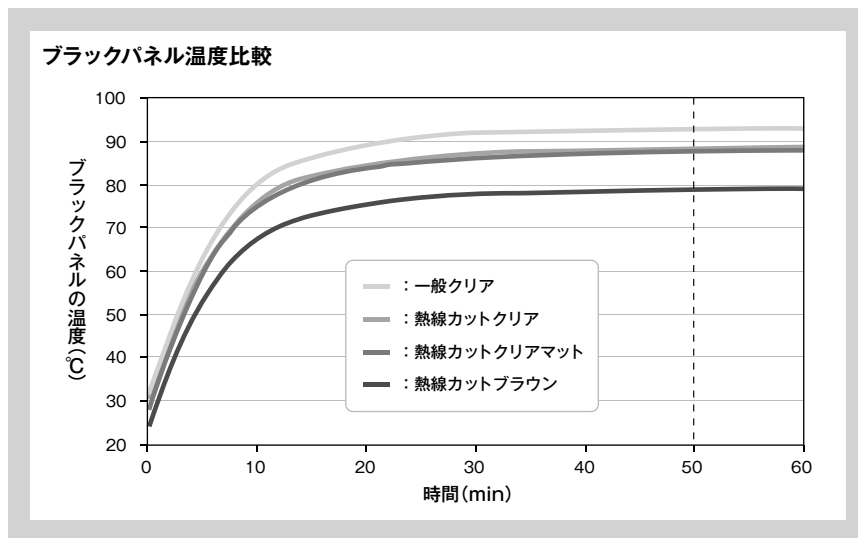
#### 3-5-1 耐温水・蒸気性

ポリカナミ折板は、その主鎖結合がエステル結合であるため、温水・蒸気に触れると徐々に加水分解が起こり、長時間後には、機械的性質が低下します。従って、常時温水と接触したり、蒸気が触れる場合の使用は避けてください。

### 3-6 熱線カット性能

当社従来品との比較（代表値）

品番	従来品	PVA107W88		PVA107SW88		PVA960W88		PVA3032W88	
色調	クリア（一般）	クリア （熱線カット）		クリアマット （熱線カット）		ブロンズ （熱線カット）		オパール （熱線カット）	
厚さ	1.5mm	1.5mm	2.0mm	1.5mm	2.0mm	1.5mm	2.0mm	1.5mm	2.0mm
全光線透過率	89%	78%		80%		38%		42%	37%
熱線カット率	15%	36%		39%		58%		69%	
ブラックパネル温度 （照射50分後）	93.2℃	87.6℃		87.3℃		79.2℃		—	
クリア一般品との 温度差	—	5.6℃		5.9℃		14℃		—	



※グラフ、数値は測定値であり保証値ではありません。