

技術資料

バンポーライト ヒートカット



バンポー工業株式会社
技術課

〒587-0042 大阪府堺市美原区木材通り1丁目5番8号
TEL(072)361-4501・FAX(072)362-6470

1. 製品仕様

①波板

品名	鉄板小波	スレート小波	鉄板大波	スレート大波	形状
波数	32波	63波	76波	130波	<p>←ピッチ→ 谷の深さ</p>
公称巾	670mm	720mm	800mm	960mm	
ピッチ	32mm	63mm	76mm	130mm	
谷の深さ	9mm	16mm	18mm	36mm	
山数	20.5	11.5	10.5	7.5	

②折版

品名	折版88	(上面: 耐候フィルム貼り仕様)	折版150	(上面: 耐候フィルム貼り仕様)
山数		<p>600 88 35</p>		<p>500 150 40</p>
公称巾	600mm		500mm	
山高さ	88mm		150mm	
ピッチ	200mm		250mm	
板厚	1. 2mm, 1. 5mm, 2. 0mm		1. 2mm, 1. 5mm, 2. 0mm	

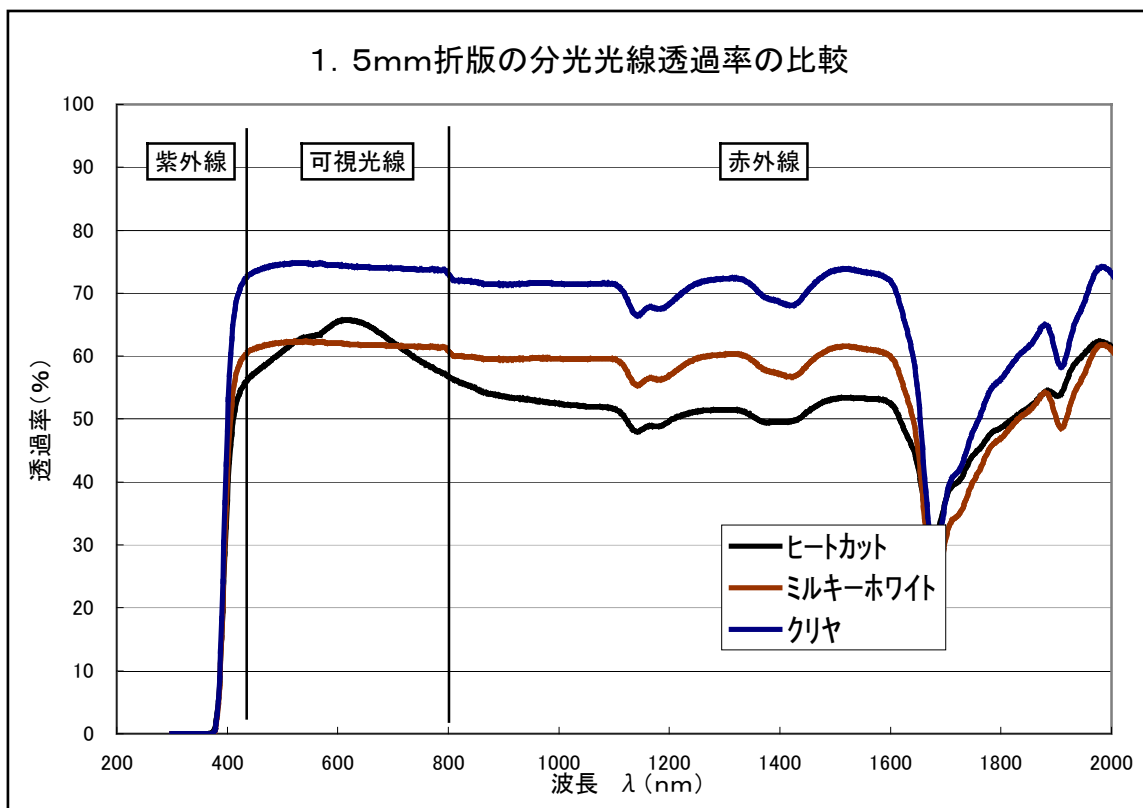
2. 一般物性

	タイプ	単位	Gタイプ (一般タイプ)	Sタイプ (自己消火性)	規格
物理的 性質	比重		1.4	1.5	JIS K7112
	バーコル硬度(934-1)		50	50	JIS K6911
	吸水率	%	0.25	0.25	JIS K6911
機械的 性質	引張り強さ	MPa	90	86	JIS K6911
	弾性率	MPa	8330	8880	
	曲げ強さ	MPa	170	182	JIS K6911
	弾性率	MPa	7840	7080	
	アイゾット衝撃強さ	KJ/m ²	47	38	JIS K7061
	シャルピ衝撃強さ	KJ/m ²	90	93	JIS K7062
	圧縮強さ	MPa	160	160	JIS K6911
熱的性質	荷重たわみ温度	°C	120<		JIS K7191
	脆化温度	°C	<-70		JIS K7216
	線膨張係数	/°C×10	2.3		ASTM D693
	熱伝導率	W/(m・k)	0.13		JIS A1413
耐薬品性	耐酸性(10%塩酸)		変化なし		社内法 1週間 浸漬 室温
	耐アルカリ性(10%水酸化ナトリウム)		変化なし		
	耐アンモニアガス(400rpm)		黄変するが、強度劣化なし		
	耐溶剤性(メタノール)		やや光沢低下するが、強度劣化なし		

☆本データは測定値であり保証値ではありません。

3. 光学的特性

タイプ		Gタイプ			
		熱線遮断	一般		
色番		#450	#100	#400	
色調		ヒートカット	クリア	ミルクィホワイト	
全光線透過率 (JIS K7105)	0.8mm	67%	87%	54%	
	1.0mm	63%	86%	49%	
	1.2mm	60%	85%	44%	
	1.5mm	55%	84%	37%	
	2.0mm	—	82%	28%	
分光 光線 透過 率	紫外線透過率 (300~380nm)	1.5mm	0%	0%	0%
	可視光線透過率 (380~780nm)	1.5mm	60%	70%	58%
	赤外線透過率 (780~2100nm)	1.5mm	50%	66%	56%



☆ヒートカットとミルクは可視光線の透過量は変わらないが、赤外線の透過量は少なくなります。

測定器 : 島津 製作所 分光光度計 UV-3150

測定施設 : 大阪府立産業技術総合研究所

☆本データは測定値であり保証値ではありません。

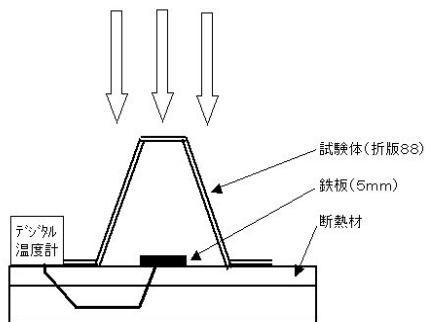
4. 太陽光線下での温度上昇の比較

(試験方法)

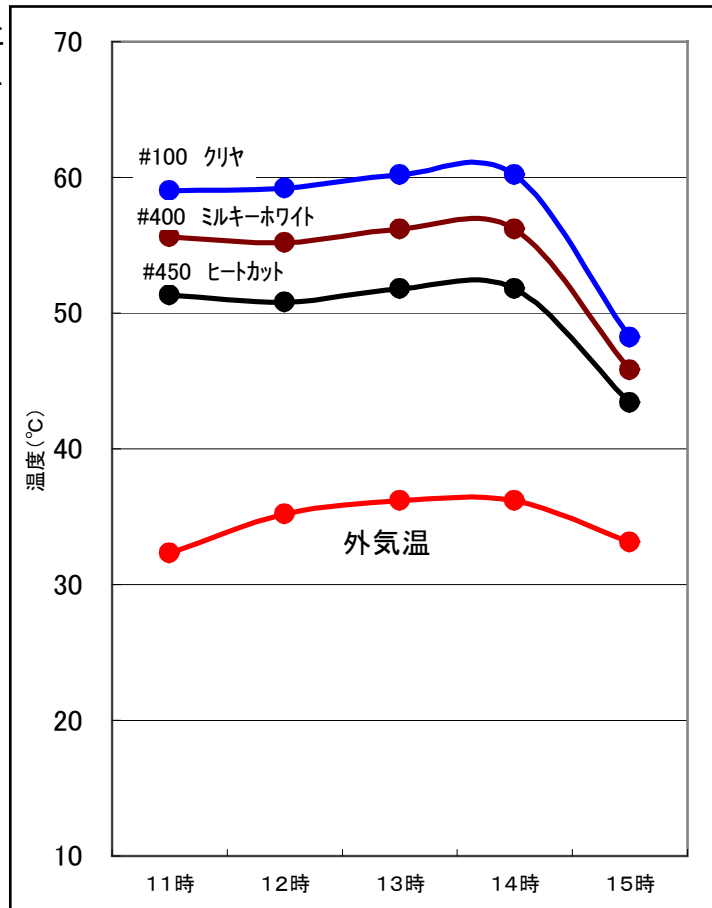
t=1.5mmの折版88を下図のように放置し、黒色に塗装した鉄板の温度を測定した。

(測定場所)

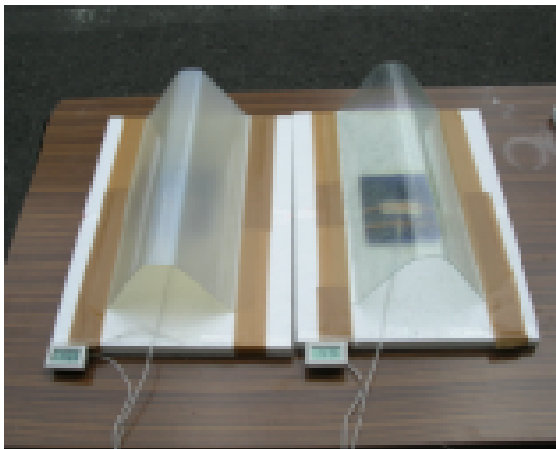
大阪工場敷地内(2006年8月)



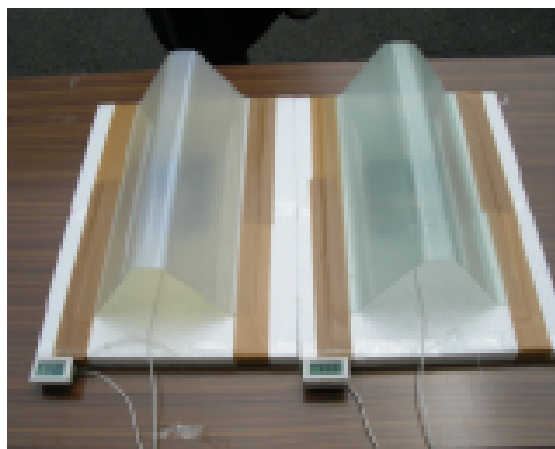
両サイドはオープン状態で、太陽光線により加熱される鉄板(表面 黒塗装)の温度を測定する。



ヒートカット(#450)とクリヤ(#100)



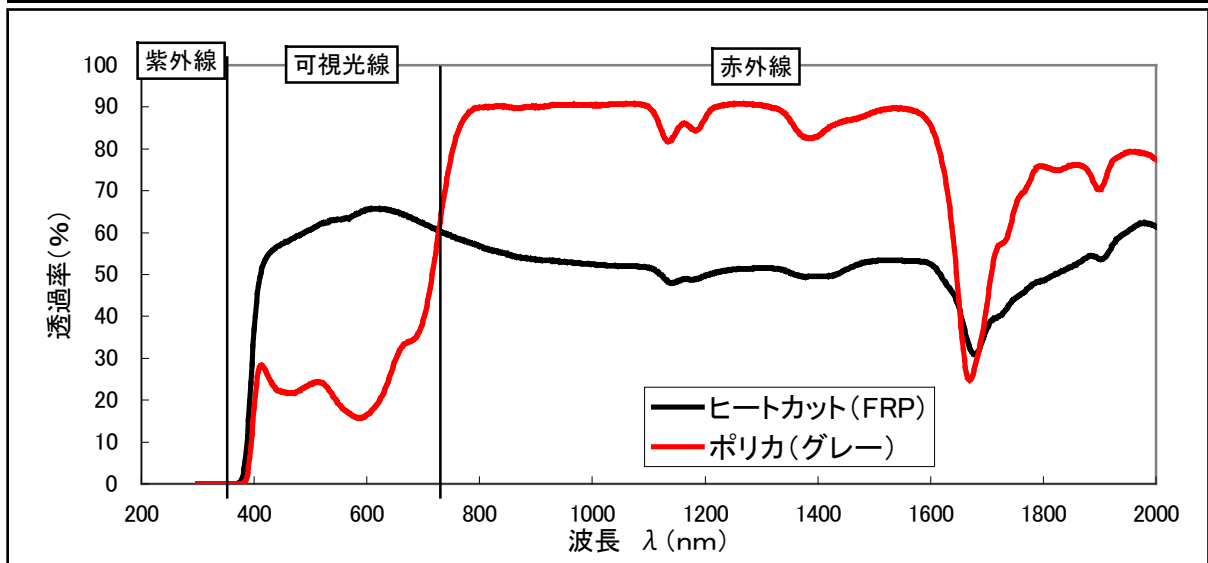
ヒートカット(#450)とミルキーホワイト(#400)



☆本データは測定値であり保証値ではありません。

5. 他材との比較

項目		バンポライト(FRP) Gタイプ		ポリカーボネート 一般グレード		試験規格
クリヤ		クリヤ	ヒートカット	クリヤ	グレー	
板厚	mm	1.0	1.0	2.0	2.0	
全光線透過率		86%	63%	88%	20%	JIS K7105
日射透過率	紫外線透過率 (300nm～280nm)	0%	0%	0%	0%	JIS R3106
	可視光線透過率 (380nm～780nm)	78%	67%	90%	20%	
	赤外線透過率 (780nm～2100nm)	77%	58%	88%	86%	
物理的性質	比重	-	1.4	1.2		JISK6911
	重量	Kg/m ²	2.9	2.4		JISK6911
	吸水率	%	0.25	0.24		JISK6911
	ハコル硬度	(934-1)	50	12		JISK7060
機械強度	引張り強さ	MPa	90	68		JISK7054
	引張り弾性率	MPa	8330	2550		
	曲げ強さ	MPa	170	98		JISK7055
	曲げ弾性率	MPa	7840	2550		
	アイゾット衝撃値 ^(※2)	KJ/m ²	47	24		JISK7062
熱的性質	線膨張係数(×10 ⁻⁵ cm/cm°C)		2.5	7		ASTMD696
	1m×温度差40°C当たりの寸法変化(mm)		1.0	2.8		



☆本データは測定値であり保証値ではありません。

6. 耐 候 性

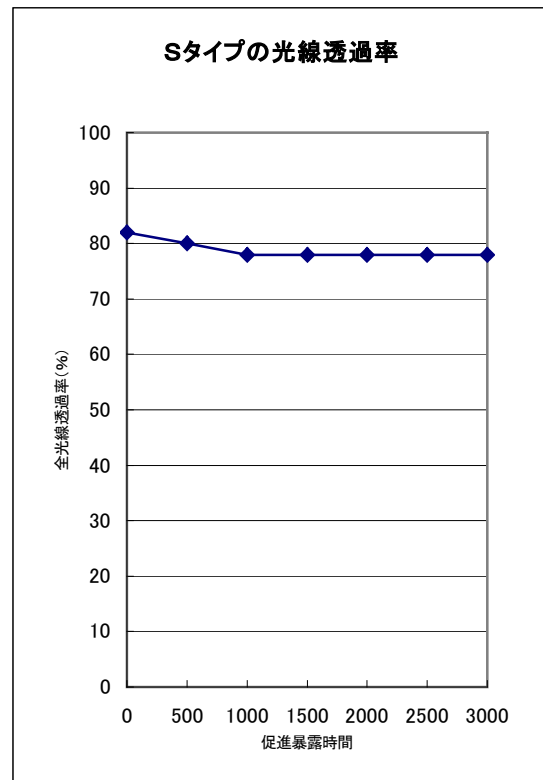
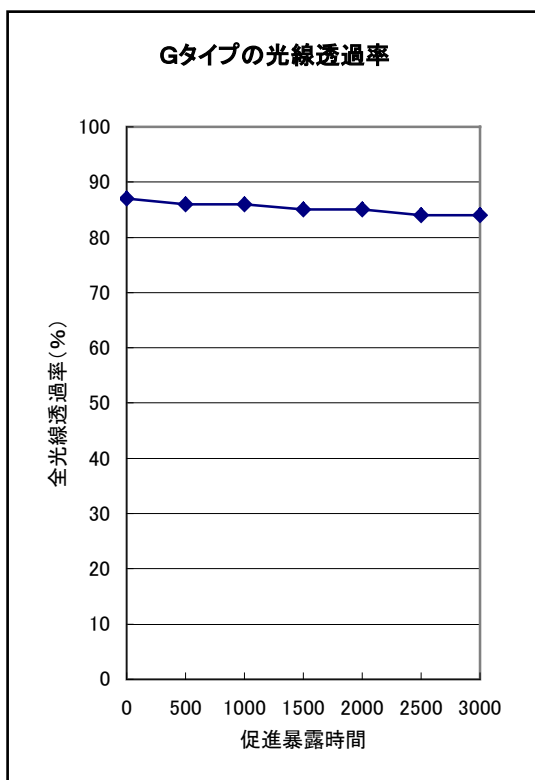
耐候タイプ(耐候処理フィルム付き)の促進暴露試験結果

試験方法 : JIS A1415

試験機 : サンシャインウェザーメーター(スガ社)

(アークカーボン・降雨サイクル 20/60分)

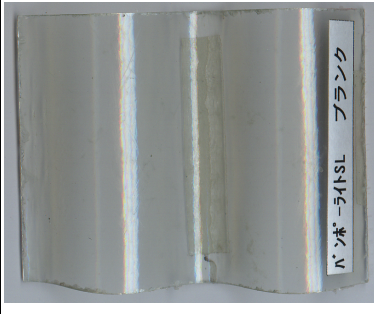
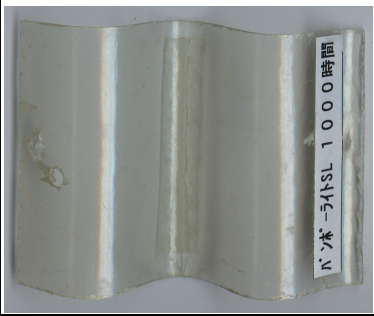
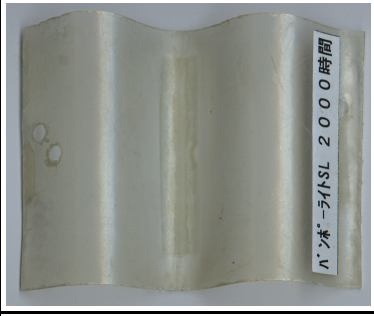

	Gタイプ(一般タイプ)			Sタイプ(自己消火タイプ)		
	外観	光線透過率	維持率	外観	光線透過率	維持率
ブランク		87%	—		82%	—
500時間	変化なし	86%	99%	変化なし	80%	98%
1000時間	やや黄変しているが、その他の変化は見られない	86%	99%	やや黄変しているが、その他の変化は見られない	78%	95%
1500時間	黄変は進行しているが、その他の変化は見られない	85%	98%	黄変は進行しているが、その他の変化は見られない	78%	95%
2000時間	黄変とやや光沢の低下が見られる。	85%	98%	黄変とやや光沢の低下が見られる。	78%	95%
2500時間	光沢低下は有るがガラスの露出は無い	84%	97%	光沢低下は有るがガラスの露出は無い	78%	95%
3000時間	光沢低下は著しいがガラスの露出は無い	84%	97%	光沢低下は著しいがガラスの露出は無い	78%	95%



☆本データは測定値であり保証値ではありません。

参考資料:Gタイプ 促進暴露試験結果

試験体:鉄板小波 G SL(耐候タイプ)

ブランク		
		光線透過率 :87%
1000 時間		・黄変は有るが、光沢等変化なし
		光線透過率 :86%
		維持率 :99%
2000 時間		・黄変、光沢低下傾向であるが ガラスの露出は見られない
		光線透過率 :85%
		維持率 :98%
3000 時間		・光沢低下、黄色変は見られ るが、ガラスの露出は無い
		光線透過率 :84%
		維持率 :97%

試験方法

:JIS A1415

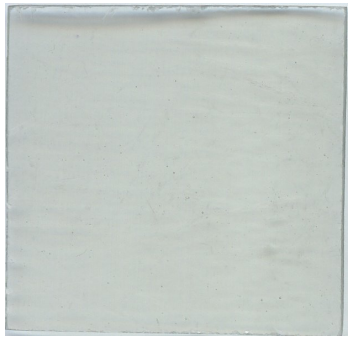
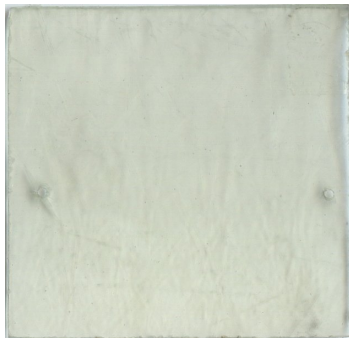
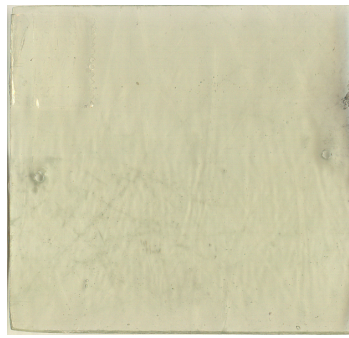

試験機

:サンシャインウェザーメーター(スガ社)

アークカーボン・降雨サイクル 20/60分

参考資料:Sタイプ 促進暴露試験結果

試験体:スレート大波 S SL(耐候タイプ)

ブランク		
		光線透過率 :85%
1000 時間		・黄変は有るが、光沢等変化なし
		光線透過率 :84% 維持率 :99%
2000 時間		・黄変、光沢低下傾向であるが ガラスの露出は見られない
		光線透過率 :82% 維持率 :96%
3000 時間		・光沢低下、黄色変は見られ るが、ガラスの露出は無い
		光線透過率 :80% 維持率 :94%

試験方法

:JIS A1415

試験機

:サンシャインウェザーメーター(スガ社)

アークカーボン・降雨サイクル 20/60分