

# 新型PET発泡ボード説明

PET FOAM BOARD INTRODUCTION

(SIT)上海工業国際貿易有限公司

Shanghai Industrial Trading Co., Ltd



## PET発泡板材の商品概況

1. **軽い:** PET発泡板材 は、PET樹脂を主要原材料(ペットボトルの原料そのまま)、表面硬い皮を形成させ、物理発泡法で作った軽量化の板材。密度は200—300kg/m<sup>3</sup>(MDF板が600以上)です。
2. **構造丈夫:** 内部は粒状の閉鎖泡の粒による構成、表面は硬い皮が形成し、構造上が丈夫で、優良な物理強度を持ち、変形しにくい。耐腐蝕性能(酸素、CO<sub>2</sub>、水気、一部の化学溶液)がある。高温安定性( 80℃)を持つ。
3. **健康と環境性がよい:** PET発泡板材 は環境に優しい、リサイクル可能、健康に優しい、無臭無毒、防水防湿防虫の特徴を持ちます。
4. **基本サイズ :** 長2440×幅1220mm(4×8)、3×6も製造可能

**厚み:** 9mm— 20mm(9、12、15、18、20mm)





## PET発泡板材用途例

1. 家具： 軽い、形状安定、構造丈夫、表面に化粧板（フィルム、HPL、アクリル、石など）ラミネット加工、木工加工、健康無臭、防水防湿の特徴を生かして、テーブル、キャビネット、バスルーム家具の板材に最適。

2. 建材： 軽い、断熱&遮音、防水防湿防虫、高温安定性（80℃も長期安定）、健康無臭、ノーホルムアルデヒドの特性で、内装の壁材と天井材、空間仕切り、押し入れ、外壁の芯材などに使える。

3. 交通： キャンピングカー、ヨットの改装に最適、軽量化、温度の激変に耐え、断熱&遮音、防水防虫、車内環境と省エネに貢献。PETだから、リサイクル性高い





## 環境に優しい、リサイクル可能

- アメリカのプラスチック協会（APR）のデータによれば、1kgのPET樹脂の製造には二酸化炭素（CO<sub>2</sub>）が2.23kgを排出され、1kgのPVC樹脂の製造には二酸化炭素 6.5kgが排出される。そのため、PVCの代わりにPETを使用することで、二酸化炭素の排出量を65.7%削減することができる。
- PET発泡体ボードはリサイクル可能、回収とリサイクルより新しいPET発泡材の原料または他の製品が生産することにより、資源の浪費が減少し、CO<sub>2</sub>排出も低減できる。
- ホルムアルデヒド放出量は 0mg/L、日本のF☆☆☆☆級の環境基準に達している。



化粧板表面材のラミネット



## 健康、無毒

- 食品用 PET 素材を使用し、貯蔵または使用時に塩素や他の有害物質を発生させない。
- 物理的な発泡法を採用し、化学発泡剤や鉛、その他の重金属を含まない。
- 無臭、においが無い、ホルムアルデヒドの放出が「0」。
- 難燃加工の PET 材質は優秀な FST 性能（防火、防煙、防毒）を持ち、火災の際、煙毒や有害気体が少ない、避難により多くの時間を稼ぎ、その断熱性は火と熱量の快速蔓延を阻止する効果があり、建築の消防安全係数をアップする。





## 軽量化

- 軽量でありながら高い構造強度を持ち、密度はわずか  $0.3 \text{ g/cm}^3$  です。これはPET素材の高い強度特性によるもので、性能は  $0.6 \text{ g/cm}^3$  のPVCフォームボード(チューフォーム板)に匹敵し、重量を50%軽減できる。
- これにより、製品の重量が大幅に削減され、輸送コストや取り扱いの難易度も低減する。
- 頻繁な移動が必要な家具の生産に適する。また、RV(キャンピングカー)など、軽量化が求められる用途にも適している。
- 施工コストが低く、壁材として使用する際には追加の龍骨(たてかぎ)の取り付けは不要です。



人工石シートがPET発泡板に貼付け複合材、  
軽量化を図り、内壁&外壁に断熱効果を向上



## 遮音・断熱

- 内部の閉鎖穴構造のおかげで、PETフォームボードは優れた断熱および防音効果を備えた、まれな複合型の板材です。
- 壁材として使用すると、伝熱係数が  $0.035-0.05\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$  で、断熱材の範囲なので、建築の断熱効果が向上し、建築エネルギー消費が低減する。
- PET発泡ボードの騒音低減係数は 35dBを超え、騒音を著しく低減し、プライバシーを向上させ、生活の品質を向上させることができる。







### 防水、防湿、防カビ・防虫

- 防水性能優れ、カビの発生を防ぎ、浴室キャビネット、キッチンキャビネット、押出し、キッチン吊り戸棚、公衆トイレの区切などの製品に適しています。
- キャンピングカー、ヨットの内装、キャビネットに適している。
- シロアリやゴキブリからも保護されます。



2024年4月工場から日本に出荷、旧  
工場内装改装用(天井、内壁)





## 加工簡単

- 切断、打ち込み、溝切、彫刻、穴開け加工可能、良好な釘の保持力がある。
- 加熱成型や熱溶接が可能で、さまざまなデザインニーズに対応する。
- 木と同じ通常な木工機器で加工できる。
- 表面に平滑の皮があるので塗装、化粧板、張り地、フィルムのラミネット(貼付け)加工が簡単、加工コスト安いもメリット。





項目	パーティクルボード/合板/MDF板/OSB板	PVC発泡ボード	PET発泡板材
密度	600-800 kg/m <sup>3</sup>	500-700 kg/m <sup>3</sup>	300 kg/m <sup>3</sup> + 10%
原料	おがくず、木工用接着剤	PVC樹脂、カルシウムパウダー	ペットボトルと同じ原料の PET 樹脂チップ
環境性	環境性能が低い、接着剤の使用量が多く、ホルムアルデヒドの放出量があり、刺激臭があります	環境性能が低い、PVCは環境にやさしくなく、塩素系有害物質が含まれ、生産プロセスが基準を満たしておらず、鉛などの重金属を含んでいます	環境性能が高い、健康的でリサイクル可能、日本の環境保護基準F☆☆☆☆を満たしており、塩素やその他の重金属は含まれていません。
釘把持力	とても良い	一般的に良好	良好 600N以上
耐久性	10—15年	5—10年	15—20年
防水能力	低い	非常に高い	非常に高い



項目	SPC (Stone Plastic Composites)	WPC (Wood Plastic Composites)	PET発泡板材
密度	2000 kg/m <sup>3</sup>	1000 kg/m <sup>3</sup>	300 kg/m <sup>3</sup>
原料	石粉、PVC樹脂	木粉や竹粉、PE樹脂、PVC樹脂、PP樹脂などカルシウムパウダー	有機高分子材料(PET粒)約80%、無機材料(カルシウムパウダーなど)
主な用途	重い、石材と同じ使用方法	主に室外の床材、フェンス、ベンダー、壁材に使う	軽い且つ丈夫の特徴で、家具の板材、壁材、天井材、保温(断熱)、遮音効果が高い、防水防湿防虫。
生産工法	熱圧成型、発泡せず	押出成形、化学発泡剤で発泡	物理発泡、CO2気体注入で発泡
使用場所	室内、バスルーム	室外、庭、公園など	室内の壁や天井、バスルーム、家具、室外壁も利用
防水能力	高い	高いが、長期にわたって植物粉が分解により、カビ、虫が発生	非常に高い







**THANK YOU**