

請求の範囲

- [請求項1] カバーガラスと、第1樹脂を含む第1封止材と、フッ素樹脂を含む意匠材と、第2樹脂を含む第2封止材と、太陽電池セルとをこの順に配置し、加熱圧着して太陽電池モジュールを製造する方法であって、
前記太陽電池モジュールの受光面側から順に、
前記カバーガラスと、
前記第1封止材から形成された、厚さが50～2,000 μ mである第1封止層と、
前記意匠材から形成された、厚さが10～1,000 μ mである意匠層と、
前記第2封止材から形成された、厚さが50～2,000 μ mである第2封止層と、
前記太陽電池セルとをこの順に有し、
前記フッ素樹脂の融点を T_{mf} [°C]、前記第1樹脂の融点を T_{m1} [°C]、前記第2樹脂の融点を T_{m2} [°C]とした場合、前記 T_{mf} から前記 T_{m1} を差し引いた値、及び、前記 T_{mf} から前記 T_{m2} を差し引いた値がいずれも30°C以上である、太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項2] 前記第1樹脂及び前記第2樹脂の少なくとも一方が、エチレン-酢酸ビニル共重合体及びポリビニルブチラル樹脂からなる群より選択される少なくとも1種を含む、請求項1に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項3] 前記フッ素樹脂が、エチレン-テトラフルオロエチレン共重合体、エチレン-クロロトリフルオロエチレン共重合体、ポリクロロトリフルオロエチレン、テトラフルオロエチレン-ヘキサフルオロプロピレン共重合体、ポリビニリデンフルオリドからなる群より選択される少なくとも1種を含む、請求項1又は2に記載の太陽電池モジュールの製造方法。

- [請求項4] 前記加熱圧着における加熱温度が、前記 T_{mf} 以下であり、前記 T_{m1} 及び前記 T_{m2} よりも高い、請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項5] 前記太陽電池セルが、単結晶シリコンもしくは多結晶シリコンから構成されるシリコン系太陽電池セル、又は、CISもしくはCIGSから構成される化合物系太陽電池セルである、請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項6] 前記 T_{mf} が 170°C 以上であり、前記 T_{m1} 及び前記 T_{m2} が 200°C 以下である、請求項 1～5 のいずれか 1 項に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項7] 第 1 樹脂が架橋されていて、且つ、第 2 樹脂が架橋されている、請求項 1～6 のいずれか 1 項に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項8] 意匠層の厚さが、第 1 封止層の $0.1 \sim 0.9$ 倍であるか、および／または、意匠層の厚さが、第 2 封止層の $0.1 \sim 0.9$ 倍である、請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の太陽電池モジュールの製造方法。
- [請求項9] 太陽電池モジュールの受光面側から、カバーガラスと、第 1 樹脂を含み厚さが $50 \sim 2,000 \mu\text{m}$ である第 1 封止層と、フッ素樹脂を含み厚さが $10 \sim 1,000 \mu\text{m}$ である意匠層と、第 2 樹脂を含み厚さが $50 \sim 2,000 \mu\text{m}$ である第 2 封止層と、太陽電池セルと、をこの順に有し、
前記フッ素樹脂の融点を $T_{mf} [^{\circ}\text{C}]$ 、前記第 1 樹脂の融点を $T_{m1} [^{\circ}\text{C}]$ 、前記第 2 樹脂の融点を $T_{m2} [^{\circ}\text{C}]$ とした場合、前記 T_{mf} から前記 T_{m1} を差し引いた値、及び、前記 T_{mf} から前記 T_{m2} を差し引いた値がいずれも 30°C 以上であることを特徴とする太陽電池モジュール。
- [請求項10] 前記 T_{mf} が 170°C 以上であり、前記 T_{m1} 及び前記 T_{m2} が 200°C 以下である、請求項 9 に記載の太陽電池モジュール。

- [請求項11] 太陽電池モジュールの受光面側から、カバーガラスと、第1樹脂の架橋物を含み厚さが $50 \sim 2,000 \mu\text{m}$ である第1封止層と、フッ素樹脂を含み厚さが $10 \sim 1,000 \mu\text{m}$ である意匠層と、第2樹脂の架橋物を含み厚さが $50 \sim 2,000 \mu\text{m}$ である第2封止層と、太陽電池セルと、をこの順に有し、
- 前記フッ素樹脂の融点を T_{mf} [°C]、前記第1樹脂の架橋物のガラス転移温度を T_{g1} [°C]、前記第2樹脂の架橋物のガラス転移温度を T_{g2} [°C]とした場合、前記 T_{mf} から前記 T_{g1} を差し引いた値、及び、前記 T_{mf} から前記 T_{g2} を差し引いた値がいずれも 80°C 以上であることを特徴とする太陽電池モジュール。
- [請求項12] 前記 T_{mf} が 170°C 以上であり、前記 T_{g1} 及び前記 T_{g2} が 120°C 以下である、請求項11に記載の太陽電池モジュール。
- [請求項13] 前記第1樹脂及び前記第2樹脂の少なくとも一方が、エチレンー酢酸ビニル共重合体及びポリビニルブチラル樹脂からなる群より選択される少なくとも1種を含む、請求項9～12のいずれか1項に記載の太陽電池モジュール。
- [請求項14] 前記フッ素樹脂が、エチレンーテトラフルオロエチレン共重合体、エチレンークロロトリフルオロエチレン共重合体、ポリクロロトリフルオロエチレン、テトラフルオロエチレンーヘキサフルオロプロピレン共重合体、ポリビニリデンフルオリドからなる群より選択される少なくとも1種を含む、請求項9～13のいずれか1項に記載の太陽電池モジュール。
- [請求項15] 請求項9～14のいずれか1項に記載の太陽電池モジュールを有する、建築用外壁材。