技術名称：アクリルゴム系屋根用遮熱塗膜防水工法「アトムレイズ サーモＪＳ工法」

１．審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

アトミクス株式会社
代表取締役社長　宮里　勝之
東京都板橋区舟渡三丁目９番６号

1.2 技術の名称

アクリルゴム系屋根用遮熱塗膜防水工法「アトムレイズ サーモＪＳ工法」

1.3 技術の概要

アトムレイズサーモＪＳ工法で使用する塗膜防水材の「アトムレイズＪＳ」は、JIS A 6021（建築用塗膜防水材）の屋根用アクリルゴム系の認証を受けた防水材であり、一般品の「アトムレイズＪＳグレー」と遮熱性能を付与した「アトムレイズＪＳサーモ」がある。この２種類の防水性能、塗膜物性、塗布方法などは同一であり、防水材としての性能は証明されている材料である。

このうち「アトムレイズＪＳサーモ」は、特殊顔料配合により近赤外領域の光エネルギーを反射する性能に優れている。この材料を防水層の最終層として使用し、さらに遮熱トップコートである「レイズトップＳＧ」を塗布することにより、より優れた遮熱性能を発揮し、室内環境の改善及び冷房効率の改善が図られる。

アトムレイズサーモＪＳ工法で使用する塗膜防水材の「アトムレイズＪＳ」は、水性タイプであるため、塗布後の乾燥過程において大気中に放散される VOC（揮発性有機化合物）量が、従来工法に比べて大幅に削減でき、環境面からもメリットの多い防水材である。また、付着性に優れるため、プライマーを必要とせずに、種々の既存防水層に直接施工ができる。そのため防水層の改修工事においても、既存の防水層を撤去することなく新たに防水層を設置でき、改修工事における産業廃棄物量の削減を図ることができる。

アトムレイズＪＳサーモを使用した代表的な工法として、絶縁工法で機械的固定式のサーモＪＳ-エコフィックス工法、部分接着式のサーモＪＳ-ＶＡ工法及び密着工法のサーモＪＳ-Ｄ工法がある。いずれも塗膜防水層は３層からなり、1・2 層目はアトムレイズＪＳグレーを、3 層目にアトムレイズＪＳサーモを塗布するものである。

1.4 適用範囲等

建築物の陸屋根、ベランダ、バルコニー及び勾配屋根の既存防水層の改修及び新規防水層をアトムレイズサーモＪＳ工法で施工する場合に適用する。

２．開発の趣旨

塗膜防水工法は、シームレスな防水層が火気を用いずに常温で施工ができるため、新築、改修を問わず使用が増えている。これにはウレタンゴム系塗膜防水材が多く使用されているが、労働安全衛生法の特定化学物質に該当するトリレンジイソシアネート（TDI）や 3,3’-ジクロロ-4,4’-ジアミノジフェニルメタン（MBOCA）などの有害物質を含有する製品が多い。また、プライマーと仕上げ塗料（トップコート）は、溶剤タイプのため大気に放出する VOC（揮発性有機化合物）も多い。

当該技術で用いるアトムレイズＪＳサーモは、水性の１液タイプであり安全性が高く、VOC 削減と遮熱効果を合わせ持った防水材である。

公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書（令和４年度版）の防水工事（9章）及び防水改修工事（3章）の塗膜防水において、適用材料をJIS A 6021（建築用塗膜防水材）の屋根用で種類はウレタンゴム系に限定して、種別X-1（絶縁工法）とX-2（密着工法）の２仕様が記載されている。これらを踏まえ、これと同等の性能をもち、かつ、環境にも優しく、遮熱による省エネルギー化にもつながる「アトムレイズＪＳサーモ」を使用し、通気緩衝シートまたは補強布を組み合わせたサーモＪＳ絶縁工法及びサーモＪＳ密着工法を開発した。

３．開発の目標

(1) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-1絶縁工法と同等であること。

(2) サーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-2密着工法と同等であること。

(3) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）とサーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）は、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-1絶縁工法及びX-2密着工法と比較してVOCの削減が図られること。

(4) サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法及びサーモＪＳ-Ｄ工法の３工法は、遮熱性能を有する防水材を使用した工法で、一般塗膜防水工法、または一般塗膜防水材上に遮熱トップコートのみを使用した従来工法に比べて近赤外領域の日射反射率が向上し、グリーン購入法特定調達品目で定める高日射反射率防水の基準である近赤外領域の日射反射率50％以上を満足すること。

４．審査証明の方法

依頼者より提出された審査証明資料により、審査を行った。

(1) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-1絶縁工法と同等であることの確認

①施工実績

②使用する防水材の品質試験結果

③JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較結果

(2) サーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-2密着工法と同等であることの確認

①施工実績

②使用する防水材の品質試験結果

③JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較結果

(3) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）とサーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）は、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いたX-1絶縁工法及びX-2密着工法と比較してVOCの削減が図られることの確認

・単位面積当たりの VOC 排出量の比較結果

(4) サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法及びサーモＪＳ-Ｄ工法の 3 工法は、遮熱性能を有する防水材を使用した工法で、一般塗膜防水工法、または一般塗膜防水材上に遮熱トップコートのみを使用した従来工法に比べて近赤外領域の日射反射率が向上し、グリーン購入法特定調達品目で定める高日射反射率防水の基準である近赤外領域の日射反射率 50%以上を満足することの確認

・JIS K 5602（塗膜の日射反射率の求め方）による日射反射率の比較

５．審査証明の前提

本審査証明は、依頼者から提出された資料等には事実に反する記載がなく、依頼者の責任において適正に設計・施工・品質管理等が行われることを前提に、依頼者から提出された資料に基づいて行われたものである。

６．審査証明の範囲

審査証明は、依頼者より提出された開発の趣旨及び開発の目標に対して、設定された確認方法により確認した範囲とする。なお、個々の工事等の実施過程及び実施結果の適切性は審査証明の範囲に含まれない。

７．審査証明結果

本技術について、前記の開発の趣旨及び開発の目標に照らして審査した結果は、以下のとおりである。

(1) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いた X-1 絶縁工法と同等であるものと判断される。

(2) サーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）の防水性能は、JASS 8 T-501-2014（メンブレン防水層の性能評価試験方法）に基づく性能比較において、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いた X-2 密着工法と同等であるものと判断される。

(3) サーモＪＳ絶縁工法（サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法）とサーモＪＳ密着工法（サーモＪＳ-Ｄ工法）は、公共建築工事標準仕様書及び公共建築改修工事標準仕様書におけるウレタンゴム系塗膜防水材を用いた X-1 絶縁工法及び X-2 密着工法と比較して VOC の削減が図られるものと判断される。

(4) サーモＪＳ-エコフィックス工法、サーモＪＳ-ＶＡ工法及びサーモＪＳ-Ｄ工法の 3 工法は、遮熱性能を有する防水材を使用した工法であり、一般塗膜防水工法、または一般塗膜防水材上に遮熱トップコートのみを使用した従来工法に比べて、近赤外領域の日射反射率が向上し、グリーン購入法特定調達品目で定める高日射反射率防水の基準である近赤外領域の日射反射率 50%以上を満足するものと判断される。

８．留意事項及び付言

依頼者は、施工管理者・作業者が本技術の施工要領書等について、特に本工法の材料特性や工法特性を十分に理解するよう事前の教育を行うこと。

９．審査証明経緯

(1) 2014 年 1 月 27 日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2014 年 11 月 18 日付で技術審査を完了した。審査証明の有効期限は、2019 年 11 月 17 日までとする。

(2) 2019 年 5 月 21 日付けで依頼された本技術に関する更新について技術審査を行い、2019

年 5 月 21 日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して 5 年間（2024 年 11 月 17 日）とする。

(3) 2024 年 7 月 11 日付けで依頼された本技術に関する更新及び変更について技術審査を行い、2024 年 9 月 20 日付けで技術審査を完了した。なお、審査証明の有効期限は、更新前の有効期限から起算して 5 年間（2029 年 11 月 17 日まで）とする。