

## 技術名称：耐風性改善型金属製防水下地用塩ビ系シート断熱防水工法「LCS 工法」

### 1. 審査証明対象技術

#### 1.1 審査証明依頼者

アーキヤマデ株式会社  
代表取締役社長 山出 敬太郎  
大阪府吹田市江の木町 24 番 10 号

#### 1.2 技術の名称

耐風性改善型金属製防水下地用塩ビ系シート断熱防水工法「LCS 工法」

#### 1.3 技術の概要

本技術は、デッキプレート及び折板の金属製防水下地上に施工する塩ビ樹脂系シート断熱防水工法である。本技術は、繰返し疲労に強い防水シートと、固定金具と固定ねじの間に新たに樹脂製スリーブを設けることで、固定部への繰返し応力による影響を固定ねじに伝え難くする固定具を用いている。更に、固定金具と防水シートの接合に、位置ずれ感知センサー、加圧スイッチ、放熱具からなる自動施工管理型加熱装置を用いることで、誘導加熱接合のプロセス管理を可能とし、施工面の管理及び品質の向上を図った。

#### 1.4 適用範囲等

建築物の屋上（ルーフバルコニーを含む）における塩ビシート防水に適用し、防水下地はデッキプレート及び折板の金属製下地とする。

### 2. 開発の趣旨

金属製防水下地では下地面の気密度が低く、防水シートには風による揚力に加えて、裏面からの押し上げ力も作用することがある。そのような場合には防水シートの上下振動がより激しくなり、その繰返しによる防水シートの疲労損傷、固定ねじの緩みや抜けなどが発生する危険が高まる。

そのため、繰返し疲労に強い防水シートの開発、固定ねじの緩みや抜けが発生しにくい固定具の開発、及び安定した施工品質を供給する施工装置の開発が必要と考えた。

### 3. 開発の目標

- (1) 補強繊維を従来のガラス繊維から合成繊維に変更することで防水シートの耐繰返し疲労性を改善し、かつ防水性能に影響をおよぼさないこと。
- (2) 固定金具と固定ねじの間に樹脂製スリーブを組み込んだ新型固定具を用いることで金属製防水下地固定部におよぼす応力を軽減し、防水シートの耐風性を改善すること。
- (3) 施工精度を従来の施工具より向上させ、かつ、作業者によるバラツキを少なくすること。

### 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) 補強繊維を従来のガラス繊維から合成繊維に変更することで防水シートの耐繰返し疲労性を改善し、かつ防水性能に影響をおよぼさないことの確認
  - ① 防水シートの繰返し疲労性評価
  - ② 防水性能評価（JIS A 6008「合成高分子系ルーフィングシート」及び JASS8 T-501/T-601「メンブレン防水層の評価試験方法」）

- (2) 固定金具と固定ねじの間に樹脂製スリーブを組み込んだ新型固定具を用いることで金属製防水下地固定部におよぼす応力を軽減し、防水シートの耐風性を改善することの確認
  - ① ねじ固定部への繰返し試験による緩みの評価
  - ② 風洞実験による固定具に作用する応力の評価
  - ③ 固定具締結部の耐疲労性の評価
- (3) 施工精度を従来の施工具より向上させ、かつ、作業者によるバラツキを少なくすることの確認
  - ① 施工精度確認（施工具の固定金具に対する位置ずれと作動の有無の確認）
  - ② 施工精度確認（施工時の押圧力の有無による接合強度確認）

## 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された結果は、以下のとおりである。

- (1) 補強繊維を従来のガラス繊維から合成繊維に変更することで防水シートの耐繰返し疲労性を改善し、かつ防水性能に影響をおよぼさないものと判断される。
- (2) 固定金具と固定ねじの間に樹脂製スリーブを組み込んだ新型固定具を用いることで金属製防水下地固定部におよぼす応力を軽減し、防水シートの耐風性を改善するものと判断される。
- (3) 施工精度を従来の施工具より向上させ、かつ、作業者によるバラツキを少なくするものと判断される。

## 8. 留意事項及び付言

- (1) 施工に当たっては、防水施工要領書に基づき適切に実施すること。
- (2) 管理者及び作業者が本技術の防水施工要領書等について事前に十分な理解が得られるよう配慮すること。

## 9. 審査証明経緯

- (1) 2022年1月26日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2022年5月23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、5年間（2027年5月22日まで）とする。