

技術名称：環境対応型アスファルト防水・冷熱併用省力化工法
「ストライプ&クリーン工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

田島ルーフィング株式会社
代表取締役社長 田島国雄
東京都千代田区岩本町 3-11-13

1.2 技術の名称

環境対応型アスファルト防水・冷熱併用省力化工法
「ストライプ&クリーン工法」

1.3 技術の概要

本工法は、一般平面部の第1層目として、自着層を部分的にストライプ状に設けた特殊な構成の下張り専用の改質アスファルトシートを冷工法（自着工法）で施工し、第2層目のルーフィングを低発煙・低臭性の防水工事用アスファルトによる熱工法にて施工する、冷熱併用型のアスファルト防水2層工法である。

2. 開発の趣旨

従来のアスファルト防水熱工法は、防水工事用アスファルトを用いてアスファルトルーフィングを3～4層積層して防水層を形成する工法である。このアスファルト防水熱工法には、水密的信頼性が高い反面、次のような問題点がある。

- (1) 工事用アスファルトを作業現場で熔融するため、熔融アスファルトから発生する煙、臭気により環境上の問題が発生する場合がある。
- (2) ルーフィングを3～4層積層して防水層を形成するため、使用材料及び作業工程数が多く作業効率上の問題もある。

本工法は、特殊な構成の下張り専用の改質アスファルトルーフィングシートと低発煙・低臭性の防水工事用アスファルトを使用した冷熱併用型のアスファルト防水2層工法（ストライプ&クリーン工法）で平面部防水層を形成することにより、作業工程数及び防水層の重量を削減し、さらに環境への影響の軽減を図ることを目的として開発を行ったものである。

3. 開発の目標

- (1) 第1層目を特殊な構成の下張り専用の改質アスファルトルーフィングシートを冷工法で施工し、第2層目を工事用アスファルトによる熱工法にて施工することにより、在来工法によるアスファルト防水と同等の防水性能を有すること。
- (2) ストライプ&クリーン工法で施工することにより、アスファルトの使用量を削減し、作業・周辺環境に対する影響を軽減すること。
- (3) 在来工法によるアスファルト防水層と比較して、防水層の重量を削減すること、作業工程数の削減及び施工の簡易化により作業効率が向上すること。

4. 審査証明の方法

依頼者から提出された審査証明資料により、本技術の効果を確認することとした。

- (1) 第 1 層目を特殊な構成の下張り専用の改質アスファルトルーフィングシートを冷工法で施工し、第 2 層目を工事用アスファルトによる熱工法にて施工することにより、在来工法によるアスファルト防水と同等の防水性能を有することに関する検討。
 - ①施工実績
 - ②使用するルーフィング類の品質試験結果
 - ③本工法による防水層と従来熱工法によるアスファルト防水層の引張試験による抗張積の比較
 - ④本工法による防水層と従来熱工法によるアスファルト防水層のメンブレン防水層の性能評価試験による結果の比較
 - ⑤本工法による防水層の耐風試験結果
 - ⑥本工法による防水層と従来熱工法によるアスファルト防水層の通気抵抗試験結果
 - ⑦改質アスファルト及び改質アスファルトルーフィングの性能評価結果
- (2) ストライプ&クリーン工法で施工することにより、アスファルトの使用量を削減し、作業・周辺環境に対する影響を軽減することに関する検討。
 - ①低発煙・低臭性の防水工事用アスファルトと一般防水工事用アスファルトの発煙量・臭気濃度の比較
 - ②低発煙・低臭性の防水工事用アスファルトと一般防水工事用アスファルトの熔融粘度の比較
 - ③低発煙・低臭性の防水工事用アスファルトの性能評価結果
 - ④本工法と従来熱工法における防水工事用アスファルトの使用量の比較
 - ⑤本工法と従来熱工法における施工時の燃料使用量及び二酸化炭素発生量の試算による比較
- (3) 在来工法によるアスファルト防水層と比較して、防水層の重量を削減すること、作業工程数の削減及び施工の簡易化により作業効率が向上することに関する検討。
 - ①本工法による防水層と従来熱工法によるアスファルト防水層の露出工法及び保護工法における作業工程数、施工日程、必要作業員数の比較
 - ②本工法による防水層と従来熱工法によるアスファルト防水層の防水層重量の比較

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と反する記載がなく、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、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) 第 1 層目を特殊な構成の下張り専用の改質アスファルトルーフィングシートを冷工法で施工し、第 2 層目を工事用アスファルトによる熱工法にて施工することにより、在来工法によ

るアスファルト防水と同等の防水性能を有するものと判断される。

- (2) ストライプ&クリーン工法で施工することにより、アスファルトの使用量を削減し、作業・周辺環境に対する影響を軽減するものと判断される。
- (3) 在来工法によるアスファルト防水層と比較して、防水層の重量を削減すること、作業工程数の削減及び施工の簡易化により作業効率が向上するものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 本工法の適用にあたっては、建物の種類、防水部位に相応した適切な防水仕様の選定と施工計画の立案を行う必要がある。
- (2) 施工にあたっては、依頼者が作成した施工マニュアルに基づくことが必要である。
- (3) 管理者、作業者が本技術の施工マニュアル等について事前に十分に理解するように配慮すること。
- (4) 施工マニュアルの一層の充実を図り、防水技術の向上に努めること。

9. 審査証明経緯

- (1) 建築施工技術・技術審査証明事業において、1998年3月17日付け審査証明第9802号で技術審査を完了した。
- (2) 2003年2月27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、建築物等の施工技術及び保全技術・建築技術審査証明事業において、2003年3月17日付けBCJ-審査証明-30で技術審査を完了した。
- (3) 2007年9月26日付けで依頼された本技術に関する下記の変更について、技術審査を行い、2007年11月16日付けで技術審査を完了した。
 - ・表面フィルム仕上げをアスファルト上塗り仕上げに変更したこと及びその条件で新たに行った抗張積試験の結果により、PX-25K及びPX-25RKについて、それぞれ公共建築工事標準仕様書（平成19年版）A-1と同等、AI-1と同等との評価とした
 - ・構成材料の変更及びそれに伴う仕様番号名の変更
 - ・立上りプレフェイス工法の削除
 - ・その他（用語の変更（公共建築工事標準仕様書）、代表取締役社長名の変更等）
- (4) 2010年11月8日付けで依頼された本技術に関する下記の変更について、技術審査を行い、2011年1月17日付けで技術審査を完了した。
 - ・構成材料の変更及びそれに伴う仕様番号名の変更
 - ・立上り部第1層目及び断熱材の施工方法に冷工法を追加
 - ・低発煙・低臭性の環境対応型防水工事用アスファルト「アスタイト Pro」を使用材料に追加
- (5) 2015年9月28日付けで依頼された本技術に関する更新及び下記の変更について、技術審査を行い、2015年11月24日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2015年11月24日とし、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（2021年1月16日まで）とする。
 - ・露出断熱防水工法のSX-G仕様と公共建築工事標準仕様書のDI仕様との比較による防水性能の同等性の評価を追加
 - ・保護防水工法のPX、PX-R仕様と公共建築工事標準仕様書のB、BI仕様との比較による防水性能の同等性の評価を追加
 - ・二酸化炭素発生量の算出方法の変更