

技術名称：浮きタイルの剥落防止技術「タイルフィックス工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

有限会社 難波建築研究室
代表取締役 難波 蓮太郎
東京都板橋区板橋四丁目9番5号

株式会社 東邦建材
代表取締役 野口 貴由
東京都中央区八丁堀二丁目29番11号

1.2 技術の名称

浮きタイルの剥落防止技術「タイルフィックス工法」

1.3 技術の概要

本工法は、建築物の高さ45m以下の外壁等に直張りしたタイル陶片間の目地と躯体コンクリート下地にカッターで扇状に溝を切り、この溝の中にエポキシ樹脂を注入し、厚さ1.0mmのステンレス板（以下タイルフィックスという）を埋込むことによって、浮きタイルの剥落防止を行う補修技術である。

エポキシ樹脂により、タイル陶片端部とタイルフィックスを強固に接着し、且つタイルフィックスと躯体コンクリートを接着・固定することによって、タイル陶片は躯体コンクリートに固定・一体化される。

1.4 適用範囲等

本工法を適用する既存外壁タイルの種類は、以下の3条件を全て満足するタイルとする。

- ①高さ45m以下の建築物の外壁タイル
- ②コンクリート躯体への直張りタイル
(張付けモルタル及び下地調整モルタル層の総厚：8mm以下)
- ③タイルは磁器質タイルとし、50角タイル及び50二丁タイル

2. 開発の趣旨

磁器質タイル壁面は、時間の経過とともに、タイルの浮きが発生しやすく、時には脱落するという非常に危険な状態になる場合がある。本技術は、既存建築物のコンクリートを下地とする外壁面の磁器質タイル陶片の剥落を防止するとともに、社会資産である建築物を健全に維持保全する。

3. 開発の目標

- (1) 高さ45m以下の建築物の外壁において、タイルフィックス工法により躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有すること。
- (2) タイルフィックス工法により、躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が熱冷繰返し及び凍結融解を受けた場合、風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有すること。
- (3) 品質・性能を確保するために施工マニュアルを定め、教育体制及び施工体制を確立すること。

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) 高さ 45m 以下の建築物の外壁において、タイルフィックス工法により躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有することの確認
 - ① 常態におけるタイルフィックスのコンクリートからの引抜き強度
 - ② 現場施工におけるタイルフィックスの躯体コンクリートからの引抜き強度
 - ③ 常態におけるエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板との引張り接着強度
 - ④ 常態におけるエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板とのせん断接着強度
 - ⑤ 常態における外力に対する安全性の検討
 - ⑥ 風荷重の検討
 - ⑦ 地震荷重の検討
- (2) タイルフィックス工法により、躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が熱冷繰返し及び凍結融解を受けた場合、風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有することの確認
 - ① 熱冷繰返しを受けた場合のタイルフィックスのコンクリートからの引抜き強度
 - ② 凍結融解を受けた場合のタイルフィックスのコンクリートからの引抜き強度
 - ③ 熱冷繰返しを受けた場合のエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板との引張り接着強度
 - ④ 凍結融解を受けた場合のエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板との引張り接着強度
 - ⑤ 熱冷繰返しを受けた場合のエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板とのせん断接着強度
 - ⑥ 凍結融解を受けた場合のエポキシ樹脂のタイル及びステンレス鋼板とのせん断接着強度
 - ⑦ 風荷重の検討
 - ⑧ 地震荷重の検討
- (3) 品質・性能を確保するために施工マニュアルを定め、教育体制及び施工体制を確立することの確認
 - ① タイルフィックス工法施工マニュアル
 - ② 教育体制及び施工体制

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) 高さ 45m 以下の建築物の外壁において、タイルフィックス工法により躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有するものと判断される。

- (2) タイルフィックス工法により、躯体コンクリートに固定・一体化されたタイル陶片が熱冷繰返し及び凍結融解を受けた場合、風荷重や地震荷重に対して、十分な耐力を有するものと判断される。
- (3) 品質・性能を確保するために施工マニュアルを定め、教育体制及び施工体制を確立してい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、施工マニュアル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施工マニュアル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) 建設技術審査証明事業において、2008年3月19日付けで技術審査を完了した。
- (2) 本技術に関する更新及び変更について、2013年5月22日付けで技術審査を完了した。ただし、更新日は2013年3月19日として取り扱う。
- (3) 2018年1月16日付けで依頼された本技術の更新について、技術審査を行い、2018年3月15日付けで技術審査を終了した。なお、更新日は2018年3月15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（2023年3月18日まで）とする。
- (4) 2023年1月23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、2023年1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、更新前の有効期限から起算して5年間（2028年3月18日まで）とする。