

技術名称：建築物の外壁補修技術
「デンカ ハードロックⅡ注入工法」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者
電気化学工業株式会社
代表取締役 吉高 紳介
東京都中央区日本橋室町二丁目1番1号

1.2 技術の名称
建築物の外壁補修技術
「デンカ ハードロックⅡ注入工法」

1.3 技術の概要

本技術は、JIS A 6024 :2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」の「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」に規定される品質規格に適合し、エポキシ樹脂と比較して短時間強度発現および -10°C 施工が可能な建築補修用注入樹脂およびそれをを用いたコンクリート建築物の外壁補修技術である。

本技術における建築補修用注入樹脂は、二液反応硬化型の注入アクリル樹脂であり、一般的な二液反応硬化型の建築補修用注入エポキシ樹脂と同様な形態で使用可能であるが、アクリル樹脂の特性から、エポキシ樹脂と比較して速硬化性および低温硬化性を有しており、短時間強度発現または -10°C 環境下での施工を可能としている。

2. 開発の趣旨

建築物のコンクリートのひび割れ（モルタル塗り仕上げまたはタイル張り仕上げ壁のコンクリートのひび割れも含む）に対する樹脂注入補修工において、住居として使用されている構造物の補修の場合は短時間強度発現性が、東北・北海道等の地域では冬季の低温時施工性が要望されている。

これらの市場の要望に応えるべく、JIS A 6024:2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定される「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」の各規定（粘度、チキソトロピックインデックス、スランプ性、接着強さ、硬化収縮率、加熱変化、引張強さ、引張破壊伸び、圧縮強さ）に適合し、且つ短時間強度発現性および低温時施工性を有する建築補修用注入アクリル樹脂およびそれをを用いた補修工法を開発することを目的とする。

3. 開発の目標

- (1) 本技術における建築補修用注入樹脂は JIS A 6024-2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定される「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」の各規定に適合した上で、本樹脂を用いた補修工法は可使時間を確保しつつ短時間強度発現性を有すること。
- (2) 本技術における建築補修用注入樹脂を用いた補修工法は -10°C 環境でも施工可能であること。

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、本技術の性状を確認することとした。

- (1) 本技術における建築補修用注入樹脂は JIS A 6024:2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定される「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」の各規定に適合した上で、本樹脂を用いた補修工法は可使時間を確保しつつ短時間強度発現性を有することに関する確認
 - ・本技術における建築補修用注入樹脂が、JIS A 6024:2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定される「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」に規定される接着強さ、耐久性（乾湿繰り返し時の接着強さ）等を有することを試験報告書により確認。
 - ・本技術における建築補修用注入樹脂の接着強さが、JIS A 6024:2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定されている温度環境で5時間以内に基材モルタルを破壊する強度に達することを試験報告書により確認。
- (2) 本技術における建築補修用注入樹脂を用いた補修工法は-10℃環境でも施工可能であることに関する確認
 - ・ひび割れモデル試験体に対して実施した自動式低圧樹脂注入工法および機械式樹脂注入工法による注入試験の試験報告書により、-10℃環境における施工性を確認。
 - ・本技術における冬の建築補修用注入樹脂の接着強さが、-10℃環境で養生しても24時間以内に基材モルタルを破壊する強度に達することを試験報告書により確認。

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、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) 本技術における建築補修用注入樹脂は JIS A 6024 :2015「建築補修用及び建築補強用エポキシ樹脂」に規定される「注入エポキシ樹脂（硬質形）の品質」の各規定に適合しており、また本樹脂を用いた補修工法は可使時間を確保しつつ短時間強度発現性を有すると判断される。
- (2) 本技術における建築補修用注入樹脂を用いた補修工法は-10℃環境でも施工可能であると判断される。

8. 審査証明経緯

- (1) 建設技術審査証明事業において、2010年3月18日付で新規に依頼された本技術に

ついて、技術審査を行い、2010年5月18日付で技術審査を完了した。

- (2) 2015年5月18日付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、2015年7月10日付で技術審査を完了した。なお、更新日は2015年5月18日とし、審査証明の有効期限は、更新日から起算して5年間（2020年5月17日まで）とする。