

技術名称： 場所打ちコンクリート杭鉄筋かご製作技術 「アロンパイル」

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

林精工株式会社
代表取締役社長 林 明
徳島県小松島市金磯町 8 番 79 号

1.2 技術の名称

場所打ちコンクリート杭鉄筋かご製作技術
「アロンパイル」

1.3 技術の概要

本技術は、工場で生産されたユニットを現場に搬入し、3 個のユニットを各々フック及び結束線で連結し、場所打ちコンクリート杭に用いる鉄筋かごを製作する技術である。

なお、本技術の適用範囲は以下の通りである。

場所打ちコンクリート杭を用いた建築物のうち、以下の条件に該当する場所打ちコンクリート杭に使用する鉄筋かごに適用する。

- ① 工 法 : オールケーシング工法、アースドリル工法、リバーサーキュレーション工法、及びBH工法とする。
- ② 杭 径 : 800mm 以上 2,400 mm 以下とする。
- ③ 杭のせん断応力度: 設計用せん断応力度がコンクリートの許容せん断応力度以下であること。

2. 開発の趣旨

場所打ちコンクリート杭に用いる鉄筋かごは従来から、現場において鉄筋を加工・組立して製作する場合と、鉄筋加工工場において加工・組立をして現場まで運搬する場合とがある。現場で製作する場合、形状精度の確保が難しく、天候の影響を受け作業工程の管理も不安定であった。一方、鉄筋加工工場における製作は、精度上の不安は拭えるものの、運搬に関しては非効率的であった。

アロンパイル(3 個のユニットで構成される円筒状の鉄筋かごをいう)はこれらの弱点を克服すべく、従来の鉄筋かごをユニット化して工場生産し、積み重ねることにより運搬の効率化を図ると共に、施工現場においては、無溶接で鉄筋かごを組立できる省力化の技術として開発を行ったものである。

3. 開発の目標

- (1) 鉄筋かごの形状精度を確保し、天候の影響を受けることなく、常に、安定した品質の製品が製作されること。
- (2) 現場での鉄筋の切断・曲げ加工作業、溶接作業をなくすこと。
- (3) 鉄筋かごをユニット化することにより、従来の運搬方法と比較してより大量の運搬ができること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された技術資料及び工場におけるユニットの製作・組立手順調査に基づき、審査証明を行った。

- (1) 鉄筋かごの形状精度と品質の安定確保の確認
製作管理基準、施工管理基準、及び施工管理体制等の内容を確認し、それらの基準に基づいて製作された鉄筋かごについての各種検査、各種試験の結果により確認を行う。
- (2) 現場での鉄筋の曲げ加工作業、溶接作業をなくすことの確認
施工管理基準に記されているユニットの組立手順並びに、組立試験により確認を行う。
- (3) 大量運搬に関する確認
運搬量比較表により確認を行う。

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した結果は、以下のとおりである。

- (1) 鉄筋かごの形状精度を確保し、天候の影響を受けることなく、常に、安定した品質の製品が製作されるものと判断される。
- (2) 現場での鉄筋の切断・曲げ加工作業、溶接作業をなくすことができるものと判断される。
- (3) 鉄筋かごをユニット化することにより、従来の運搬方法と比較してより大量の運搬ができるものと判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 管理者・作業者が本技術の特徴を設計要領・施工管理基準等により十分に理解した上で施工すること。
- (2) アロンパイルの製作実績を積むと共に、製作管理基準、施工管理基準をさらに充実させ、品質の安定化を図ること。

9. 審査証明経緯

- (1) 建築物等の保全技術・技術審査証明事業において、1994年4月18日付け審査証明第9403号で技術審査を完了した。
- (2) 建築物の保全技術・技術審査証明事業において、1998年10月5日付けで変更の技術審査を完了した。
- (3) 建築物の保全技術・技術審査証明事業において、1999年4月18日付けで更新の技術審査を完了した。
- (4) 2004年3月23日付けで依頼された本技術に関する更新(建築物等の保全技術・技術審査証明事業から建設技術審査証明事業への移行)について、2004年4月18日付けで技術審査を完了した。
- (5) 2009年4月18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、2009年7月21日付けで技術審査を完了した。

- ・ 依頼者を林精工株式会社と有限会社 設計工房佐久間の連名から林精工株式会社単独に変更
- (6) 2011年1月17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3月2日付けで技術審査を完了した。
- ・ ユニット同士の連結部の緩み防止を「ゆるみ止め金物」から「結束筋」に変更。
 - ・ フープ筋のたわみ防止として、ユニット補強筋を追加。
 - ・ 主筋とフープ筋との緊結方法として結束筋で結束することを追加。
主筋とフープ筋との緊結方法として結束筋で結束する場合に限り、主筋及びフープ筋の材種及び径を追加。
 - ・ ユニット長さの最長を10m以下から12m以下に変更。
 - ・ 製作、施工体制の変更。
- (7) 2016年1月29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、2016年3月18日付けで技術審査を完了した。なお、更新日は2016年3月16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3月15日まで)とする。
- 更新確認内容：
- ・ 本技術が、現在の技術水準に照らし合わせても妥当であることを確認した。
 - ・ 過去5年間で製造・施工実績は無いが、実績の多い他技術の製造技術の転用が可能であり、本工法の製造・供給体制が維持されていることを確認した。
 - ・ なお、本工法の普及に向けた取り組みとして、現場作業性向上を目的に、専用の結束機・番線の開発が行われていることは評価される。