

技術評価報告書

申込者：株式会社伊藤製鐵所 代表取締役社長 松下 正人
東京都墨田区錦糸三丁目 2 番地 1 号 アルカイーストビル 4 階

技術名称：FRIP 定着工法
—FRIP 定着板を用いた機械式定着工法—

当法人「建築構造技術審議委員会」において慎重審議の結果、平成 24 年 7 月 26 日付けの技術評価書(SABTEC 評価 12-04)の通り、一般社団法人建築構造技術支援機構「建築構造技術検証要綱」で定めた技術基準と照らし合わせ、本技術は妥当なものであると判断されたことを報告する。

2012 年 7 月 26 日

一般社団法人
建築構造技術支援機構
代表理事 益尾 潔

建築構造技術審議委員会

委員長	窪田 敏行	近畿大学	名誉教授
委員	岸本 一蔵	近畿大学建築学部建築学科	教授
〃	菅野 俊介	広島大学	名誉教授
〃	田才 晃	横浜国立大学大学院都市イノベーション研究院	教授
〃	中塚 侑	大阪工業大学	特任教授
〃	三谷 勲	神戸大学	名誉教授

FRIP 定着工法 専門部会

主査	窪田 敏行	近畿大学	名誉教授
委員	中塚 侑	大阪工業大学	特任教授



技術評価書

申込者：株式会社伊藤製鐵所 代表取締役社長 松下 正人
東京都墨田区錦糸三丁目 2 番地 1 号 アルカイーストビル 4 階

技術名称： FRIP 定着工法
—FRIP 定着板を用いた機械式定着工法—

技術概要： 本工法は、(株)伊藤製鐵所製の FRIP 定着板を用いた種々の異形鉄筋に適用できる摩擦圧接型の機械式定着工法であり、GBRC 性能証明 第 02-19 号(2003 年 3 月 4 日)～改 5(2010 年 12 月 10 日)を取得している。2010 年 12 月 10 日の改 5 は、(財)日本建築総合試験所・機械式鉄筋定着工法研究委員会「機械式鉄筋定着工法設計指針(2010 年改定)」に準拠した設計指針について行われている。

今回の技術評価は、実務課題を中心に、従来の設計指針を全面的に見直し作成された「設計指針(2012 年)」および追加適用範囲の妥当性についてである。追加適用範囲は、柱主筋外定着方式および柱 RC 梁 S 混合構造、柱 SRC 梁 S 混合構造の柱主筋定着部、ならびに FRIP 定着板の材質と厚さである。

本委員会は、一般社団法人建築構造技術支援機構「建築構造技術検証要綱」で定めた技術基準と照らし合わせ、下記の通り、本技術は妥当なものであると判断した。

2012 年 7 月 26 日

一般社団法人
建築構造技術支援機構
建築構造技術審議委員会
委員長 窪田 敏行

記

評価方法： 申込者提出の下記資料によって、技術評価を行った。
FRIP 定着工法 設計指針(2012 年)および実験説明資料
この資料には、本技術の目標性能達成の妥当性を確認した技術資料がまとめられている。この資料のほかに、FRIP 定着板摩擦圧接要領書および専門部会資料が提出されている。

評価内容： 申込者提案の FRIP 定着板は、鉄筋母材の規格引張強さに相当する荷重を受けても損傷せず、本工法設計指針によって設計される FRIP 定着板を用いた異形鉄筋定着部は、設計で保証すべき長期荷重時、短期荷重時および終局耐力時の要求性能を満足すると判断される。

技術評価内容

申込者

株式会社伊藤製鐵所
代表取締役社長 松下 正人
東京都墨田区錦糸三丁目 2 番地 1 号 アルカイーストビル 4 階

技術名称

FRIP 定着工法
－FRIP 定着板を用いた機械式定着工法－

適用範囲

- (1) 建築物の構造 鉄筋コンクリート造、鉄骨鉄筋コンクリート造、柱 RC 梁 S 混合構造、柱 SRC 梁 S 混合構造、プレキャスト鉄筋コンクリート造、プレストレストコンクリート造
- (2) 使用材料 コンクリートの設計基準強度： 21 N/mm²以上かつ 60 N/mm²以下
鉄筋（種類） SD295A, SD345, SD390, SD490
（呼び名） D13, D16, D19, D22, D25, D29, D32, D35, D38, D41
定着金物 非調質高強度鋼、 S45C「みがき棒鋼」
- (3) 適用箇所 柱梁接合部への大梁主筋の定着、柱梁接合部および基礎への柱主筋の定着、柱、梁および壁への壁筋の定着、梁への小梁主筋およびスラブ筋の定着、アンカーボルトの定着

技術評価に際して行われた実験等の概要

技術評価の際に提出された実験資料は、(株)伊藤製鐵所と共英製鋼(株)の共同実験に関するものである。この実験は、柱主筋外定着方式による柱、梁主筋定着部を配置した L 形接合部試験体(4 体)および柱断面外の基礎梁主筋を想定した L 形接合部試験体(2 体)について行われている。

今回の技術評価で適用範囲に追加した柱 RC 梁 S 混合構造および柱 SRC 梁 S 混合構造の柱主筋定着部の目標性能達成の妥当性は、既往文献の実験を基に確認されている。

また、今回の技術評価で適用範囲に追加した FRIP 定着板の目標性能達成の妥当性を確認するために、各種試験が行われている。

技術評価の主な審議事項

技術評価に際し、建築構造技術審議委員会での主な審議事項は、以下の通りである。

- 1) 柱主筋外定着方式による L 形接合部および基礎梁主筋を想定した逆 L 形接合部の抵抗機構の考え方
- 2) 適用範囲に追加した FRIP 定着板の目標性能達成の妥当性

技術評価の経過

平成 24 年 5 月 22 日開催の第 6 回建築構造技術審議委員会(以下、本委員会と略記する)において、申込者提出の技術資料について検討し、詳細検討は、専門部会を設けて行うこととした。専門部会では、本委員会での指摘事項を踏まえて修正された技術資料について、慎重に審議を行い、結果を平成 24 年 7 月 26 日開催の第 7 回建築構造技術審議委員会に報告した。

本委員会は、専門部会の報告について総括的な検討を行い、本技術は妥当なものであると判断した。

以上