

**技術名称：H形断面材と補強材等の無溶接接合技術
「スマートアタッチ工法」**

1. 審査証明対象技術

1.1 審査証明依頼者

センクシア株式会社
代表執行役 執行役社長 笠原 伸泰
東京都港区東新橋二丁目3番17号

1.2 技術の名称

H形断面材と補強材等の無溶接接合技術「スマートアタッチ工法」

1.3 技術の概要

鉄骨造耐震補強における方杖補強端部の無溶接接合工法であり、SA金物、SAプレート、高力ボルトを用いて、既存H形断面柱または梁のフランジ部に開孔することなく方杖材の取付けが可能である。

1.4 適用範囲等

既存鉄骨造建築物の耐震方杖補強の方杖端部と既存 H 形断面材との接合部に適用する。なお、建築物全体の耐震補強設計及び方杖の設計については、耐震補強設計者が行う必要がある。

本工法が対象とする既存鉄骨造建築物の柱・梁並びに補強材に用いる方杖材及び接合金物の適用範囲を下表に示す。

対象箇所	鉄骨造柱梁骨組の方杖補強
既存の柱・梁	形状：H形断面材（圧延、溶接組立） 材質：400 及び 490 ニュートン級鋼材 フランジ幅：124mm～305mm ウェブ厚：各ボルト径に対し適用最小板厚を規定（設計指針による） ウェブ幅厚比：71 以下 H形断面材せい：1,200mm 以下
方杖材	材質：400 及び 490 ニュートン級鋼材 接合角度：20° ～70° 方杖材軸芯とガセットプレート軸芯との偏心がないこと

2. 開発の趣旨

耐震補強工事において火災防止の観点から現場での無溶接化に対応する従来の技術として高力ボルト接合がある。しかしながら、従来の工法では既存鉄骨フランジにボルト孔による断面欠損が発生してしまうという問題がある。

本工法は、これらを解決するため既存鉄骨フランジに孔欠損を生じないボルト接合の技術を開発することを目的とする。また、その接合部耐力評価方法を確立することで、容易に設計が可能な接合技術を目指す。

3. 開発の目標

- (1) 本工法によるSA金物・SAプレートと既存の柱・梁との取り付く部分の耐力評価式により計算される接合部耐力が、方杖材の軸力に対して耐震補強に必要な余裕を有していること。
- (2) 設計指針・施工指針が整備され、これらを実施することにより、本技術を用いた接合部の耐力が確保できること。

4. 審査証明の方法

依頼者より提出された以下の資料に基づき審査証明を行った。

- (1) 加力試験結果及び有限要素法解析による接合部耐力評価式の妥当性確認資料
- (2) 設計指針、施工指針及びSAプレート設計基準

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

本技術において、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) 本工法によるSA金物・SAプレートと既存の柱・梁との取り付く部分の耐力評価式により計算される接合部耐力が、方杖材の軸力に対して耐震補強に必要な余裕を有していると判断される。
- (2) 設計指針・施工指針が整備され、これらを実施することにより、本技術を用いた接合部の耐力が確保できると判断される。

8. 留意事項及び付言

- (1) 設計・施工は、依頼者が作成した設計指針及び施工指針に基づくことが必要である。
- (2) 設計者、施工者等が本技術の設計指針及び施工指針について、事前に十分な理解が得られるように配慮し、設計及び施工することが必要である。
- (3) 既存架構本体との接合部も含めて、耐震改修時の設計及び施工にあたっては、補強効果が発揮できるように、十分に留意することが必要である。

9. 審査証明経緯

- (1) 2018年10月1日付けで依頼された本技術について技術審査を行い、2019年3月4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、5年間（2024年3月3日まで）とする。
- (2) 2019年9月2日付けで依頼された本技術に関する変更について技術審査を行い、2019年12月2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、5年間（2024年12月1日まで）とする。