

## 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  
代表取締役社長 笠原 伸泰  
東京都江東区東陽二丁目4番2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材端部と既存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			使用部材
既存材	柱・梁	形状材質	溶接組立H形断面材 【柱】BH-900~550×250×9×22 (SS400) 【梁】BH-900~700×200×9×22 (SS400)
補強材	方杖材	形状材質	H-200×200×8×12 の断面積以下のH形断面材 又は、2[-200×90×8×13.5 の断面積以下の溝形鋼
	接合部仕様		【柱】SA金物 SA300-C(2列タイプ)、SAプレート 300-8M22C フランジボルト・ウェブボルト M22(S10T) 既存鉄骨柱と方杖材との接合角度：47.8° ±3° 【梁】SA金物 SA200-C(3列タイプ)、SAプレート 200-12M22C フランジボルト・ウェブボルト M22(S10T) 既存鉄骨梁と方杖材との接合角度：23.2° ±3°

## 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断面欠損を生じ、構造耐力を損なっていた。

本工法は、これらを解決するため既存鉄骨フランジにボルト孔欠損を生じないボルト接合の技術を提供、普及させ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) 本工法による接合部が、耐震補強設計より算出されたメカニズム時に発生する方杖軸力(905kN)に対し、1.2倍以上の余裕を有する接合であること。
- (2) 製作、施工マニュアルを整備することにより、本技術を用いた接合部の必要性能を確保すること。

## 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、本技術の性状を確認することとした。

- (1) 加力試験及びFEM解析による接合部耐力の妥当性確認
- (2) 製作要領書・施工指針の確認

## 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) 本工法による接合部が、耐震補強設計より算出されたメカニズム時に発生する方杖軸力(905kN)に対し、1.2倍以上の余裕を有する接合であると判断される。
- (2) 製作、施工マニュアルを整備することにより、本技術を用いた接合部の必要性能が確保されると判断される。

## 8. 留意事項及び付言

- (1) 製作・施工は、依頼者が作成した製作要領書及び施工指針に基づくことが必要である。
- (2) 設計者、製作者、施工者等が本技術の製作要領書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、入念に設計、製作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。