

技術評価報告書

申込者： 昭和産業株式会社 代表取締役会長 小林 逸男
茨城県筑西市小川 1911 番地
(本技術の開発は、株式会社小財スチールとの共同で行われたものである。)

技術名称： SK-DC Joint 工法 ー溶接鉄筋ユニットを用いた基礎梁せん断補強筋工法ー

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 23 年 8 月 5 日付けの技術評価書(SABTEC 評価 11-02)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。

2011 年 8 月 5 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 | 大阪工業大学工学部空間デザイン学科 | 特任教授 |
| 〃 | 三谷 勲 | 神戸大学 | 名誉教授 |

SK-DC Joint 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 | 大阪工業大学工学部空間デザイン学科 | 特任教授 |



技術評価書

申込者： 昭和産業株式会社 代表取締役会長 小林 逸男
茨城県筑西市小川 1911 番地
(本技術の開発は、株式会社小財スチールとの共同で行われたものである。)

技術名称： SK-DC Joint 工法 ー溶接鉄筋ユニットを用いた基礎梁せん断補強筋工法ー

技術概要： 本技術は、新開発の電気抵抗スポット溶接によって製造した溶接鉄筋ユニットを用いた基礎梁せん断補強筋工法である。

従来、基礎梁は、断面寸法が大きいため、せん断補強筋の現場施工に手間が掛かる。たとえば、基礎梁せいが高いと、中間部に 180° フック付き重ね継手とすることが多い。本工法で用いる溶接鉄筋ユニットは、上下の折曲げユニットと中間部のパネル状ユニットで構成される。両ユニットともに、せん断補強筋と直交筋からなる。本工法では、新開発の電気抵抗スポット溶接によって、せん断補強筋の両端部に直交筋を接合し、これらの直交筋を組み合わせて重ね継手(以下、直交筋付き重ね継手と呼ぶ)とし、直交筋の定着効果によって、せん断補強筋の規格降伏点以上の重ね継手強度を確保できる。これらより、本工法によると、鉄筋工事の現場施工の省力化が図れる。

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」で定められ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。

2011 年 8 月 5 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。
SK-DC Joint 工法 説明資料 I 編 溶接鉄筋ユニット溶接点強度の検証試験、
II 編 直交筋付き重ね継手実験、III 編 基礎梁実験
この資料には、本工法の目標性能達成の妥当性を確認した実験資料がまとめられている。この資料のほかに、SK-DC Joint 工法 設計指針、標準製造要領書および専門部会資料が提出されている。

評価内容： 本工法による直交筋付き重ね継手は、せん断補強筋の規格降伏点以上の強度を有し、本工法設計指針に従って設計された鉄筋コンクリート基礎梁は、長期荷重時に使用上支障を来たすひび割れ、ならびに短期荷重時に修復性を損なうひび割れを起さず、本工法設計指針で定める終局耐力を有すると判断される。

技術評価内容

申込者

昭和産業株式会社
代表取締役会長 小林 逸男
茨城県筑西市小川 1911 番地

株式会社小財スチール
代表取締役 小齊 至
福岡市中央区薬院三丁目 3 番 33 号

技術名称

SK-DC Joint 工法 ー溶接鉄筋ユニットを用いた基礎梁せん断補強筋工法ー

適用範囲

- | | | |
|------------|----------|--|
| (1) 鉄筋 | (鋼種) | SD295A, B, SD345, SD390, SD490、 |
| | (呼び名) | D10, D13, D16 |
| | | ただし、同一溶接鉄筋ユニットに用いるせん断補強筋 および直交筋は、同一鋼種、同一呼び名とする。 |
| (2) コンクリート | (種類) | 普通コンクリート |
| | (設計基準強度) | 21 N/mm ² 以上、かつ、60 N/mm ² 以下 |

技術評価に際して行われた実験等の概要

技術評価に際し、本技術の妥当性を確認するために行われた実験は、以下の通りである。

(1) 溶接鉄筋ユニット溶接点強度の検証試験

本試験は、溶接鉄筋ユニットを構成するせん断補強筋と直交筋との溶接条件およびせん断補強筋と腹筋との溶接条件を設定するために、本工法で用いる鉄筋のすべての種類および呼び名の組合せについて行い、全試験片ともに、溶接点強度は標準製造要領書で定める保証値を満足することを確認している。

(2) 直交筋付き重ね継手実験

本実験は、せん断補強筋および直交筋の鋼種を SD490、呼び名を D10, D13, D16 とし、直交筋の本数(1 本、2 本)と重ね継手の向き(内向き、外向き)を実験因子とした実験であり、内向き、外向きともに、1 線、2 線溶接直交筋付きに係わらず、直交筋付き重ね継手強度は、180°フック付き重ね継手よりも大きいことを確認している。

(3) 基礎梁実験

本実験に供した試験体は、溶接鉄筋ユニットを組み合せた内向き 2 線溶接直交筋付き

重ね継手を有する基礎梁であり、重ね継手の有無の影響を調べた試験体(4体)および開孔の有無の影響を調べた試験体(4体)である。実験の結果、本工法による基礎梁のせん断終局耐力は、重ね継手を配置していない場合と同様、せん断補強筋の降伏強度 σ_{wy} を規格降伏点とし、本設計指針で採用している設計式を用いて算定してもよいことを確認している。

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) 溶接鉄筋ユニットを構成する鉄筋同士の溶接点強度の信頼性
- 2) 基礎梁実験による重ね継手あり試験体の最大耐力以降の耐力低下の原因
- 3) 本工法による基礎梁の耐震安全性の確保

技術評価の経過

平成23年5月27日開催の第1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23年7月29日開催の第2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