

評価技術概要

SK-DC Joint 工法 一溶接鉄筋ユニットを用いた基礎梁せん断補強筋工法一 申込者：昭和産業株式会社、株式会社小財スチール

1. 開発意図および工法概要

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、梁せいが高いと、中間部で 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、図 1 に示すように、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。

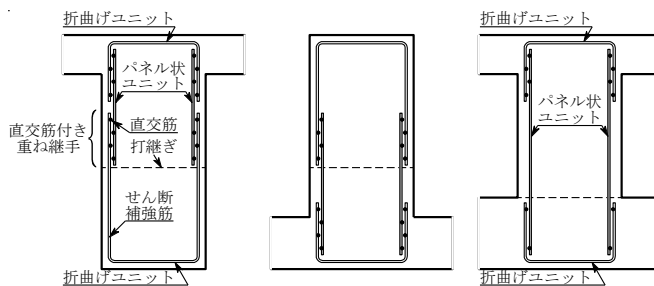


図 1 本工法による溶接鉄筋ユニットの標準配置

2. 本工法の特長

図 2 は、床スラブと耐圧スラブが取りつく基礎梁の配筋例である。同図(a)の耐圧スラブが薄い場合、直交筋付き重ね継手は、耐圧スラブ上面より上部に配置されるので、1本のせん断補強筋の端部に直交筋 2本を接合した 2線溶接直交筋とし、同図(b)の耐圧スラブが厚い場合、直交筋付き重ね継手は、耐圧スラブ内に納まるので、直交筋 1本を接合した 1線溶接直交筋としている。直交筋付き重ね継手の重ね長さ l_p は、せん断補強筋の鋼種および呼び名に係わらず、 $15d_b$ としている。 d_b は、せん断補強筋の呼び名に用いる値を示す。同図中、キャップ筋は折曲げユニットに当たる。

図 3 に、溶接鉄筋ユニットの立面配置例を示す。

本工法では、以下のコンクリートと鉄筋の適用範囲に示すように、SD490 のせん断補強筋を用いることができる

ことが特長の一つである。

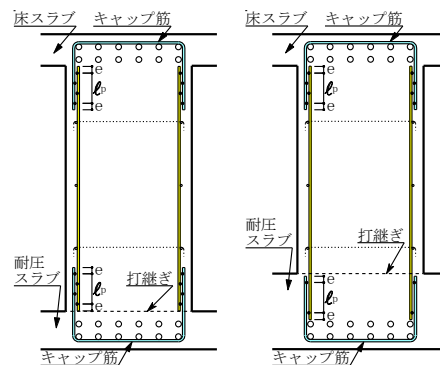
- (1) 鉄筋：(鋼種) SD295A, B, SD345, SD390, SD490
 (呼び名) D10, D13, D16

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/mm² 以上かつ 60 N/mm² 以下

本工法設計指針によると、一貫構造計算プログラムを用いて、技術基準解説書に従いルート 3 の耐震設計が行われた従来工法による基礎梁の場合、上部構造がメカニズムに達するまで、いずれの材端部にも降伏ヒンジを形成せず、かつ、せん断破壊を起こさないことを確認すれば、本工法による基礎梁に置き換えることができる。その場合、従来工法によるせん断補強筋と鋼種、呼び名および間隔が同じで、せん断補強筋の 1 組当たりの本数をパネル状ユニットの枚数と同じにすることが基本である。



(a) 耐圧スラブが薄い場合 (b) 耐圧スラブが厚い場合
 図 2 本工法による床スラブと耐圧スラブ付き基礎梁の配筋例

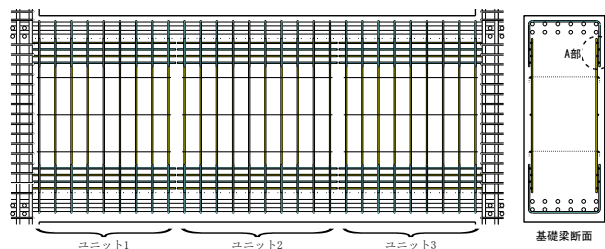


図 3 本工法による溶接鉄筋ユニットの立面配置例