

鉄筋溶接技術資料-014

太径鉄筋の定着方法

愛知工業大学教授 尾形素臣



太径高強度鉄筋の定着はなかなか難しい課題である。JIS G 3112に規定されている内側曲げ直径がSD390で鉄筋径の5倍、SD490では6倍である。SD490-D41であれば246mmである。柱-梁の仕口内部は鉄筋が入り組んでいて、このような鉄筋加工は困難である。最近、ますます鉄筋コンクリート構造の鉄筋は太径、高強度化している。この課題の解決に定着ナットが有効である。

図-1に示したように普通鉄筋にネジ鉄筋を溶接し、ネジ鉄筋に定着ナットを取り付ける。

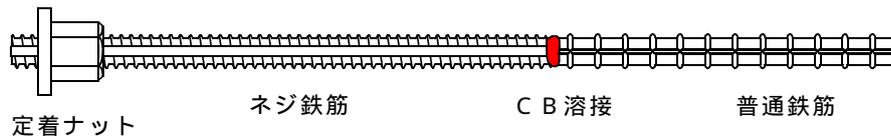
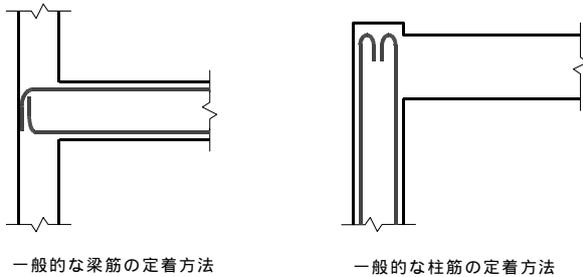
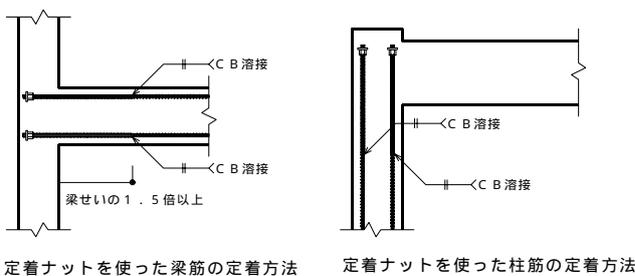


図-1 溶接と定着ナット



定着部にフックを付ける一般的な定着方法。梁から柱の定着は鉄筋径の40倍以上の定着長さが必要。太径鉄筋では不可能。柱の頭部の定着は難しい。細い丸鋼ではフックが作れるが、太径では困難。様々な工夫がいる。

図-2 従来の鉄筋定着方法



溶接と定着ナットを使用した太径高強度鉄筋の定着方法。ネジ鉄筋と普通鉄筋の溶接が課題であるとの質問がよく寄せられる。両鉄筋ともJIS規格品であり、良好な溶接が可能である。なお溶接はSD490までの強度規格までで、SD590等は溶接できない。柱頭部は図-1と同様で定着は難しい。鉄筋の定着は、コンクリートが圧縮力を受けている場所は有利であるが、柱頭部は圧縮力がきわめて少なくなる。定着ナットだけでは有効な定着部にはならない。

図-3 定着ナットを使った鉄筋定着方法

参考



定着ナットは製鋼メーカー各社が製造しているが、愛知工業大学と共同開発したのは共英製鋼株式会社のタフネジナットである。静岡県の浜岡原子力発電所の防潮堤工事に大量に使われている。

サイズ D19、D22、D25、D29、D32、D35、D38、D41
鋼種 SD295A、SD345、SD390、SD490、USD590

愛知工業大学総合技術研究所 C B工法協会
〒470-0356 愛知県豊田市八草町八千草1247
TEL 0565-48-9151 FAX 0565-48-9151