

C B工法に適する溶接ソリッドワイヤ

「溶接ワイヤの選定は母材強度を充足するもの」ということが評定時の条件です。鉄筋の溶接継ぎ手に使用する J I S 溶接ソリッドワイヤは以下の通りです。

ソリッドワイヤ J I S Z 3 3 1 2	引張強さ N/mm ²	降伏点 N/mm ²	伸び率 %	商品の例 (神戸製鋼)
YGW11	490 ~ 670	400	18	M G 5 0
G59JA1UC3M1T(YGW21)	590 ~ 790	490	16	M G 6 0
G69A2UCN2M4T	690 ~ 890	600	14	M G 7 0
G78A2UCN4M4T	780 ~ 980	680	13	M G 8 0

注：2009年にISOに合わせてJIS Z 3312が改訂された。YGW11はISOに該当するものがないため、旧規格名となっている。ただし、新規格名はなじみがないようである。長すぎるのもその理由であろう。

このため

SD345 引張強度が490N/mm²以上

SD390 引張強度が560N/mm²以上

SD490 引張強度が620N/mm²以上

なので

SD345 - - MG50等

SD390 - - MG60等

SD490 - - MG70等

が適したソリッドワイヤとなります。なおSD295またはSR235はSD345と同様にあつかえば差し支えありません。

しかし、実際には規格値より極端に高い引張強度を示す鉄筋もあります。その場合は一ランク上のソリッドワイヤを使われると良いでしょう。

SD345 - - MG60等

SD390 - - MG70等

SD490 - - MG80等

ただし、数多くの実験の結果では鉄筋強度より極端に高い溶接ワイヤを使うと、引張試験は合格しますが、曲げで折れることが多くなります。溶接部だけ硬すぎることになり、曲げ時の伸びが不均一になるためです。溶接ワイヤは強ければいいというわけではありません。

平成23年2月20日

愛知工業大学教授 C B工法協会会長

尾形素臣