

裏当ての種類	工法名	超音波探傷検査	外観検査	作業の容易さ	防風対策	備考
銅	K E N - S H セラミックス裏当てを併用。	△	◎	△ 防風ジグが完全なため作業性は悪くなる。銅板裏当てに比べ柱の溶接がむずかしい。	◎ 完全な防風ジグを使用している。	昔から使用されている。レール溶接からスタート。 ルーツは早稲田大学。
	N K E 柱溶接時には銅板裏当てを併用。	△	◎▲ 柱溶接時には銅板裏当てを併用。外観検査不可。	△ 防風ジグが完全なため作業性は悪くなる。	◎ 完全な防風ジグを使用している。	昔から使用されている。レール溶接からスタート。
鋼板	N T 各種	△	▲ 外観検査は不可能。	◎△ 溶け込みを確保するために電流を増加させると、裏当てが突き抜けてしまう。ルート部不溶着が得意やすい。 裏当て鋼板を鉄筋をつなぐ仮付けに使用できるので作業スピードは速い。	△ 防風対策は不完全。強風時には防風対策必要。	派生技術が多い。いわゆる草の根技術。
	S B	△	▲△ 外観検査は不完全、ルート部溶け込みは熱変色塗料で確認。この検査方法は気休め程度。	◎△ 溶け込みを確保するために電流を増加させると、裏当てが突き抜けてしまう。ルート部不溶着が得意やすい。 裏当て鋼板を鉄筋をつなぐ仮付けに使用できるので作業スピードは速い。	△ 防風対策は不完全。強風時には防風対策必要。	N T に対抗するため C B グループが開発。 愛知工業大学開発。
セラミックス	C B	△	◎	○△ セラミックスの除去清掃作業が必要。銅板裏当てに比べ柱の溶接がむずかしい。	△ 防風対策は不完全。強風時には防風対策必要。	特許権者大阪府他。 愛知工業大学開発。

注1：◎：極めて優れている。○：優れている。△：劣っている。または、あまり信頼できない。▲：全く信頼できない。

注2：N T 各種は数多くの派生技術がある。それぞれ短所を修正する工夫があると期待される。

鉄筋継ぎ手工法の比較

平成19年7月5日 (社) 日本建築学会近畿支部材料施工委員会資料 尾形素臣

工法の種類	継ぎ手剛性	継ぎ手強度	超音波探傷検査	外観検査	作業の容易さ	適用鉄筋	作業スピード	価格
ガス圧接	◎ 良好な圧接であれば母材剛性。	◎ 良好な圧接であれば母材強度。	○ 溶接に比べ有効。	○ 外観検査は可能であるが、外観と継ぎ手性能の関係は薄い。 圧接条件が悪いと外観が良くても、継ぎ手の強度は低い。	○	△ D32以下に向いている。 PCコンクリート、先組には不適。	○	D32以下では安価。
溶接	◎ 良好な溶接であれば母材剛性。	◎ 良好な溶接であれば母材強度。	△ 信頼性に欠ける。	◎▲ 鋼板裏当てでは不可能。 銅、セラミックスは可能。	△ 溶接は特殊技術。 柱鉄筋の溶接は難しい。	○ 全範囲に適用できる。	◎ 圧接の1.5倍から2倍。	D32までは圧接とほぼ同じ、D35以上は安価。
機械式継ぎ手	◎○ 良好な施工であっても母材剛性に満たない場合がある。	◎○ 良好な施工であっても母材強度に満たない場合がある。	▲ 不可能。	▲ 有効な検査方法は未開発。	◎ 特殊技術は不要。 これは重要。	○ D35以上に向いている。	△ 圧接の1/2以下。	最も高い。 最近ますます高くなっている。

注：◎：極めて優れている。○：優れている。△：劣っている。または、あまり信頼できない。▲：全く信頼できない。