

鉄骨工事 Q&A	工場溶接	ロボット溶接	制定	2021年5月1日
			改訂	

Q. 550N級の冷間成形角形鋼管の仕口部をロボット溶接するにはどうすればよいか？

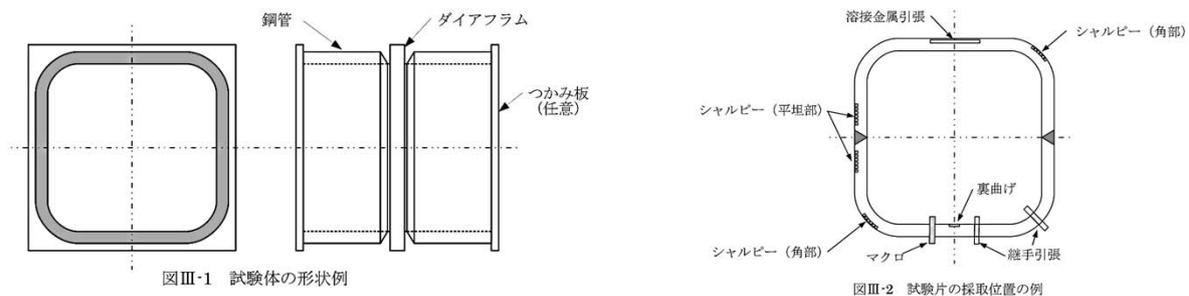
A.

(一社)全国鐵構工業協会では550N鋼の溶接施工試験方法を共通化するとともに、工場自らが550N鋼適用鉄骨の高度な製作能力を保有することを設計者や行政等に説明することを支援する制度を設立しています。

なお、高規格材としては、550N鋼の溶接組立箱形断面柱や590N鋼(SA440)も高層・大型ビルに適用されていますが、特殊な溶接法や高度な溶接施工能力が要求されるため、現時点での本支援制度の対象鋼材は550N/mm²級冷間プレス成形角形鋼管および円形鋼管と550N/mm²級鋼板に限定されています。

また、(一社)AW検定協会においても、従来、プロジェクトごとに実施してきた鋼材確性試験や溶接施工試験等をAW検定協会が受け皿となり、得られた試験結果からAW検定協会がこの溶接施工要領を評価することにより、設計事務所、建設会社の業務効率化と鉄骨製作会社の負担軽減を図ることを目的として「溶接施工要領評価事業」を設立しています。

以下に(一社)全国鐵構工業協会支援制度における角形鋼管継手(ロボット溶接)の試験体と試験項目を例として示します。



表Ⅲ-5 試験項目と試験片採取位置

試験項目	試験片の形状等	部位	位置	試験数量	試験区分	
					C種	CT, CTN, CTF種
外観検査		全線			A	A
超音波探傷検査		全線			A	A
溶接金属引張試験	JIS Z 3111-2005 の A0 号-10φ 試験片	平板部		1	A	A
シャルピー衝撃試験	JIS Z3111-2005 に規定する V ノッチ 試験片	平板部	溶接金属 (WM)	3	A	A
			ダイヤフラム側 Bond	3	※	※
			ダイヤフラム側 HAZ	3	※	※
		角部	柱側 Bond & HAZ	3	※	※
			溶接金属 (WM)	3	B	※
			ダイヤフラム側 Bond	3	B	※
マクロ試験	試験体の断面のまま	平板部		1	A	A
		角部		1	※	※
硬さ試験	マクロ試験面	平板部		1	B	B
		角部		1	B	B
裏曲げ試験	JIS Z 3122-2013	平板部		1	※	※
継手引張試験	JIS Z 3121 の 1A 号 試験片	平板部		1	※	※
		角部		1	B	※

試験区分/A: 必須、B: 任意
「※」は、実工事の溶接施工法試験の場合には、設計者および監理者の指示により A か B かを決定する。AW 検定協会の溶接施工要領評価の試験の場合には、A とする。

出典: (一社)全国鐵構工業協会_高規格材鉄骨製作支援制度 利用の手引き
(一社)全国鐵構工業協会_550N鋼適用鉄骨の製作能力説明ガイドライン: 第3版
(一社)AW検定協会HP_溶接施工要領評価