

(5) 溶接材料

推奨内容

- ・溶接材料は表 2.5 を参照し選択すること。
- ・溶接部の高耐食化が必要な場合は、該当する母材区分よりも上位区分向けの溶接材料を使用する。(例えば母材区分 P-8B-2 に対し母材 P-8B-3 や P-8B-4 用の溶接材料を適用する)
- ・実工事に使用する溶接材料の銘柄、およびサブマージアーク溶接の溶加材とフラックスの銘柄の組合せは、溶接施工法確認試験と同一とする。

解説

- ・厳しい腐食環境で使用する場合は、母材よりも PREW が高い溶接材料の適用が推奨される。表 2.6 に PREW の異なるティグ溶接材料の一覧を示す。例えば、塩化物環境において母材の耐食限界で使用されるケースでは、PREW が最も高い YT-DP3W(あるいは YS2594)の使用が推奨される。なお、上位区分の材料は有害析出物が析出しやすいため、推奨事項(10)に示すように入熱制限が厳しくなる。
- ・溶加材とフラックスは銘柄によって微量成分が異なり、同一規格であっても耐食性や機械的性質が同等であるとは限らない。なお、API RP 582⁵⁾では、二相ステンレス鋼に使用する溶加材とフラックスの銘柄は、溶接施工法試験と同一であることが規定されている。(第 III 部 7.2.1 参照)
- ・SUS329J1 の溶接棒には N 含有量が規定されていないため、フェライト量過多となる場合が多い。N が添加されており、適用例が多い YS2209、YS329J4L の使用を推奨する。

表 2.5 二相ステンレス鋼の溶接材料の選択

母材区分	鋼材規格		溶接材料規格					
	JIS	UNS No.	JIS			AWS		
			Rod/Wire	SMAW	FCAW	Rod/Wire	SMAW	FCAW
P-8B-1	—	S32101	YS2209	ES2209	TS2209	ER2209	E2209	E2307T
	SUS323L	S32304						E2209T
	SUS821L1	S82122						
		S32003						
P-8B-2	SUS329J3L	S31803	YS2209	ES2209	TS2209	ER2209	E2209	E2209T
		S32205						
P-8B-3	SUS329J4L	S31260	YS329J4L	ES329J4L	TS329J4L	ER2594	E2594	E2594T
		S31200						

	SUS329J1	S32900	YS329J4L YS2209					
P-8B-4	SUS329J4L*1	S32750	YS2594	ES329J4L*1	TS2594	ER2594	E2594	E2594T
	SUS327L1	S32760						
	-	S39274	YT-DP3W*2	DP3W*2	SF-DP3W*2	YT-DP3W*2	DP3W*2	SF-DP3W*2

*1 : PREW が 40 以上のもの *2 日鉄溶接工業の銘柄

表 2.6 SUS329J4L の各種 PREW のティグ溶接材料の選択例

鋼材および溶接材料規格		PREW 代表値	適用可否
母材 (SUS329J4L)		37	
ティグ溶加材	YS329J4L	39	○
	YT-DP3W*/YS2594	41~42	○~◎ (厳しい腐食環境では◎)
	YS2209	36	× (耐食性アンダマッチング)

* 日鉄溶接工業の銘柄