3.2.9 異材溶接

二相ステンレス鋼の異材溶接は、炭素鋼、フェライト系ステンレス鋼、オーステナイト系ステンレス鋼、ニッケル合金などとの組合せがある。異材溶接には、継手溶接の他にオーバレイ溶接やクラッド鋼の溶接も含まれる。表 3.10 に異材溶接に使用する溶接材料（例）を示す。いずれの組合せにおいても希釈が大きくなるようにする必要がある。

表 3.10 二相ステンレス鋼の異材溶接に使用する溶接材料（例）

母材 A 母材 B	炭素鋼 低合金鋼 *1	フェライト 系ステンレ ス鋼	オーステナイト系 ステンレス鋼		二相ステンレス鋼			ニッケル 合金
			汎用	スーパー	P-8B-1	P-8B-2	P-8B-3	
P-8B-1 (SUS821L1)	309 系 2209	309 系 2209		309 系 NiCrMo-3 NiCrMo-4		-		NiCr-3 NiCrMo-3
P-8B-2 (SUS329J3L)	309 系 2209	309 系 2209		NiCrMo-3 NiCrMo-4	2209	-		NiCrMo-3 NiCrMo-4
P-8B-3 (SUS329J4L)	309 系 2209 329J4L	309 系 2209 329J4L			2209 329J4L 2594 *2	-		
P-8B-4 (SUS327L1)	309 系 2209 329J4L 2594 *2	309 系 2209 329J4L 2594 *2			2209 329J4L 2594 *2		329J4L 2594 *2	

*1 炭素鋼・低合金鋼との継手に溶接後熱処理を行う場合は、309 系の溶接材料でバタリング溶接を先に行う。

炭素鋼・低合金鋼の強度が高い場合は、二相ステンレス鋼系の溶接材料を使用する。

*2 Z 3321 YS 2594、Z 3323 TS2594/2594W あるいは AWS A5.4、A5.9、A5.22 に規定されている E2594、ER2594、E2594T を示す。