



# 建築用大入熱1パスサブマージーク溶接

板厚70mmまでの厚板の1パスサブマージーク溶接を行います。

## 1パスサブマージーク溶接

高層ビルにの柱には非常に厚い鋼板が用いられ、柱の組立溶接には広くサブマージーク溶接が使われています。鋼板の厚さが50mm程度までは一度の溶接(1パス)で仕上げるのが通常です。当社では溶接の大電流化、開先形状の最適化などにより、板厚70mmまで1パスサブマージーク溶接できるため、溶接条件探索のお手伝いや溶接部の継手性能評価などに対応できます。

## 板厚70mmの1パスサブマージーク溶接

板厚70mmの1パス溶接の実施状況を写真1に示します。1パス溶接に最適な溶接材料を選択し、良好なビード外観が得られています(写真2)。断面マクロの形状も良好です(写真3)



写真1 溶接の状況



写真2 板厚70mm材の1パス溶接ビード外観

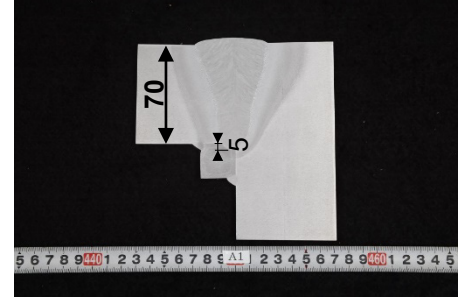


写真3 板厚70mm材の1パス溶接断面マクロ

## 溶接部の性能の一例

溶接部継手性能の一例を表1に示します。近年では60キロ級鋼にも大入熱サブマージーク溶接が行われており、適切な材料選択により良好な溶接部性能が得られます。

表1 板厚70mm材の1パス溶接部のシャルピー試験結果と溶接金属引張試験結果

母材 溶接材料	試験 対象部 位	吸収エネルギー(J)		要求 特性	0.2% 耐力 (MPa)	引張 強さ (MPa)	要求 特性 (MPa)
		個々	平均				
母材: 建築用 60キロ鋼 溶材: 60キロ 鋼用溶材	溶接 金属	119,124,121	121	≥47J	517	680	YS ≥440 TS ≥590
	Bond	190,177,89	152				
	HAZ1	190,82,198	157				

