

# 耐候性鋼用溶接棒



## 溶接施工要点及び溶接材料の選び方

### 低合金耐候性鋼用溶接材の選定

ASTM/JIS G3114標準		溶接棒	フラックス入りワイヤ
ASTM	JIS		
A709 Gr. 36 A709 Gr. 50W A588 A242	SMA 400P SMA 400W SMA 490P SMA 490W	GL78W1	GMX 811-W2
A588 A709 Gr. 50W	SMA 570P SMA 570W	GL88W2	

耐候性鋼の溶接の注意事項は高張力鋼とほとんど同じです。ただし、下記の点を特に注意してください。

### 1. パス間温度、予熱および後熱処理

低合金耐熱鋼の溶接パス間温度、予熱および後熱処理につき、下表をご参照ください。予熱および後熱の範囲に関しては、小溶接構造物の溶接の場合、全体を予熱してください。また、大きい溶接構造物の場合、ビードの中央線から母材板厚の5倍位の範囲の局部予熱を行います。溶接後、残留応力を除去するかどうかは、売買契約や施工規則などにより、施工して下さい。

低合金低温用鋼予熱、パス間温度および後熱処理温度への対照表

銘柄	パス間温度	後熱温度X時間 (°C X 1hr)
GL78W1	95~120	なし
GL88W2		

### 2. 低電流、低入熱量溶接

適正な合金成分を維持するため、溶接電流は推薦範囲を超えないください。

### 3. 短アーク溶接

低水素系溶接棒なので、アーク長はできるだけ短く保ってください。アーク長が長くなるとアーク雰囲気が大気の影響を受けて、窒素・酸素を巻き込みやすくなり、ブローホールや溶着金属の特性を失う恐れがあります。ウィービングの場合、幅は棒径の3倍以内にとどめてください。アーク開始点ではブローホールの発生を防止するため、溶接開始点の約10~20mm前方（溶接方向）でアークを発生させた後、本溶接開始点に戻り、ここから本溶接を行う後退運棒法を採用して下さい。

4. その他はPage A6の軟鋼及び高張力鋼用溶接棒溶接作業の要点をご参照ください。

## GL78W1

AWS A5.5M E4918-W1 / A5.5 E7018-W1  
JIS Z 3214 DA5016G

### 特長：

- 鉄粉低水素系490N/mm<sup>2</sup>級の低合金耐候性鋼用溶接棒です。
- 溶接金属にはNi、Cr、Cuを含んでいるので、耐候性能が優れています。
- X線性能、及び機械的性能が良好です。

### 用途：

- 高張力耐候性鋼材（COR-TEN 50A、50B）、高耐候性鋼材（COR-TEN）及びSMA50級高張力鋼耐候性構造物の溶接。

### 溶着金属化学成分一例 (wt%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
0.06	0.65	0.53	0.24	0.29	0.54

### 溶着金属の機械的性質一例

降伏点 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	吸収エネルギー (-20°C) J
513	604	28.7	114

### 製造寸法(mm)及び電流範囲(A) AC又はDC+

棒径/棒長	2.6/300	3.2/350	4.0/400	5.0/450
下向	70~100	90~140	150~200	220~270
立向上向	60~90	80~110	120~150	—

◎ 使用上注意事項：溶接棒は使用前に300~350°Cで約60分乾燥してください。

## GL88W2

AWS A5.5M E5518-W2 / A5.5 E8018-W2  
JIS Z 3214 DA5816W

### 特長：

- 鉄粉低水素系550N/mm<sup>2</sup>級の低合金耐候性鋼用溶接棒です。
- 溶接金属にはNi、Cr、Cuを含んでいるので、耐候性能に優れています。
- X線性能、及び機械的性能が良好です。

### 用途：

- 550N/mm<sup>2</sup>級耐候性鋼材で例えばCOR-TEN60及びSMA58級高張力鋼耐候性構造物の溶接。

### 溶着金属化学成分一例 (wt%)

C	Si	Mn	Cr	Ni	Cu
0.06	0.49	0.70	0.51	0.55	0.51

### 溶着金属の機械的性質一例

降伏点 N/mm <sup>2</sup>	引張強さ N/mm <sup>2</sup>	伸び %	吸収エネルギー (-20°C) J
570	660	25	102

### 製造寸法(mm)及び電流範囲(A) AC又はDC+

棒径/棒長	2.6/300	3.2/350	4.0/400	5.0/450
下向	70~100	90~140	150~200	220~270
立向上向	60~90	80~110	120~150	—

◎ 使用上注意事項：溶接棒は使用前に300~350°Cで約60分乾燥してください。