



中鋼焊材廠股份有限公司
GOODWELD CORPORATION

軟鋼及高張力鋼用 氣體遮護包藥銲線 (FCAW)

▲ 銲材選用 銲接作業要點

產品介紹

▲ GMX 71

銲材選用

品名	規格	特性說明
GMX71	E71T-1C	CO ₂ , DC+, 氧化鈦系, 全姿勢適用 (單道或多道銲接)

銲接參考參數

線徑(mm)	電流(A)	電壓(V)	伸出長度(mm)
1.2	120~350	20~30	15~25
1.4	160~380	22~34	
1.6	200~450	24~36	

銲接作業要點

高張力鋼包藥銲線，計有兩種系列：包藥銲線GMX系列及合成型銲線MXC系列，均可使用CO₂或Ar+CO₂混合氣為遮護氣體。兩種型式包藥銲線各有其特性，敘述如下：

GMX系列

此碳鋼包藥銲線為有銲渣系列，具有相當良好的銲接作業性，例如電弧穩定性佳及銲濺物極少，不管使用CO₂或Ar+CO₂混合氣為遮護氣體，均具有脫渣容易以及優良的銲道外觀，可適合進行全姿勢銲接。

MXC系列

此碳鋼包藥銲線為無銲渣系的合成型包藥銲線，具有較高熔填效率，同樣具有良好銲接作業性，特別在使用混合氣遮護時之電弧穩定性極佳且銲濺物極低，另外，其銲渣量約與實心銲線相同，但剝離性較佳，在使用上與實心銲線頗為相似，能適用於各種厚度鋼板，適用銲姿以平及橫銲為主。

熔填速率

在相對應的銲材使用上，包藥銲線熔填速率高出傳統銲條1~5倍，且也比實心銲線高出10至20%。特點是銲濺物遠較實心銲線低，廣受使用者所偏好。

施銲包藥銲線有以下作業要點：

- 1.包藥銲線較為柔軟，因此送線時不可將送線輪的加壓手把調整太緊，以免線材變形，導致送線不順。
- 2.後退法可以得到較好的滲透，厚板打底建議使用；前進法滲透較淺，多用在薄板銲接或外觀要求較佳的表面銲道。
- 3.立銲下進不建議用在厚板的打底銲道。
- 4.銲接參數需依銲接程序書，但不宜超出產品標示的建議電流範圍，否則有熱裂的顧慮。
- 5.使用者可就工件的大小，評估效率因素選用適用的線徑。

電流極性的說明：

- DCEP (DC+)：為直流正電極，銲條銲線或電極接正極，又稱作直流反極性 (DCRP)。
- DCEN (DC-)：為直流負電極，銲條銲線或電極接負極，又稱作直流正極性 (DCSP)。

GMX 71

AWS A5.20M E491T-1C
A5.20 E71T-1C
JIS Z3313 T49J2T1-1CA- H10

產品特色：

- 氧化鈦系CO₂氣體遮護包藥銲線。
- 銲道表面紋路細緻美觀。
- 銲道耐裂性及機械性佳。
- 電弧極為穩定，銲濺物少。脫渣性佳。

用途：

- 適用於機械、鋼結構、造船、橋樑、鐵塔、車輛及儲槽等使用軟鋼及490N/mm²高張力鋼之各種結構物的銲接。

全熔填銲接金屬化學成份之一例 (wt%)

C	Si	Mn	P	S	Fe
0.04	0.40	1.33	0.020	0.010	Bal.

銲接金屬(全銲道)機械性能之一例

降伏強度 N/mm ²	抗拉強度 N/mm ²	延伸率 %	衝擊值 (-20℃) J
555	592	26	59

銲接參數

線徑 (mm)	1.2	1.4	1.6	
極性	DC+	DC+	DC+	
電流 (A)	平、橫銲	120~350	160-380	200~450
	立銲上進	120~250	150-260	180~280
	立銲下進	200~280	220-280	250~280
遮護氣體	CO ₂	CO ₂	CO ₂	

銲接注意事項：

1. 銲嘴與母材間的距離應保持在15~25mm的範圍。
2. 遮護氣體流量在20~25 L/min 最適宜。
3. 參見施銲包藥銲線之作業要點

