

### 9. 產品檢驗

鑫陽公司生產各規範種類之鋼管產品，每支產出的鋼管都有生產製造時間及鋼管身份噴誌可追溯生產品質紀錄，所以本公司的產品提供鋼管用戶整體很完善的品質檢驗保證。

### 10. 品質證明書

鑫陽公司所銷售之各種鋼管產品，將依據客戶向本公司所下的鋼管訂單規格開立品質證明書，因本公司於2012年4月9日取得全國認證基金會 TAF 之檢測實驗室認證，故可配合客戶之需求開立相關之試驗報告，以直接提供鋼管使用單位作為驗收鋼管品質之用，鋼管使用單位不須額外再取樣鋼管送交台灣檢驗科技公司 (SGS) 或金屬工業研究發展中心等第三方公正單位試驗，以降低鋼管使用成本。

### 11. 產品用途



消防電線用管



建築用電線管



電線用管



滾溝電線用管



電線用管彎頭零件



電線用管接頭零件



825004 高雄市橋頭區芋寮路 297 號  
總機：+886-7-6125177

鋼管營業部門  
分機：7261 · 7262  
專線：+886-7-6111296 · 6111488  
傳真：+886-7-6126325

鋼管技術部  
分機：7841 · 7842  
專線：+886-7-6125177  
傳真：+886-7-6114180  
台灣地區免付費電話：0800-666723  
統一編號：53235414

經銷商 / Distributor



鑫陽鋼管 業界首選 鋼之美 唯鑫陽  
台灣最大鋼管專業製造廠 燁輝企業100%子公司 *Finest Steel at* ShinYang

## CNS 2606 C4060

### 電線電纜用 鍍鋅鋼製導線管

- 1 適用範圍
- 2 鍍鋅鋼管種類及符號
- 3 材料化學成分
- 4 焊道熔接壓扁及彎曲試驗
- 5 耐腐蝕試驗
- 6 尺寸及公差
- 7 外觀
- 8 噴誌標示
- 9 產品檢驗
- 10 品質證明書
- 11 產品用途



### 1. 適用範圍

本產品適用於保護電線或電纜用途，其鋼管內、外經鍍鋅之鋼製導線管。

### 2. 鍍鋅鋼管種類及符號

鋼管之種類分為厚鍍鋅鋼管及無螺紋鍍鋅鋼管 2 種，如表一所示。

【表一】 鍍鋅鋼管種類及符號

種類及符號
厚鍍鋅鋼管 (G)
無螺紋鍍鋅鋼管 (E)

### 3. 材料化學成分

所使用之材料是由中鋼、中龍及中鴻或其他知名大廠具有 ISO 品質認證之鋼廠所提供之原料鋼捲，其底材化學成分符合 CNS 4624 G3110 規範之 SPHT1 類及 CNS 9278 G3195 之第 1 種鋼帶或同等品之鍍鋅鋼帶要求。

#### 3-1 厚鍍鋅鋼管

鑫陽公司所生產 CNS 2606 C4060 厚鍍鋅鋼管所使用之碳鋼原料鋼捲，均由中鋼、中龍、中鴻或其他具有 ISO 品質認證知名大廠所提供符合 CNS 4624 G3110 規定之 SPHT1 碳鋼原料鋼捲。

【表二】 CNS 4624 G3110 規範之 SPHT1 化學成分及機械性質

種類 記號	化學成分 (%)					機械性質	
	C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	抗拉強度 (N/mm <sup>2</sup> ) min.	伸長率 (%) min.
SPHT1	0.10	0.35	0.50	0.04	0.04	270	32

#### 3-2 無螺紋鍍鋅鋼管

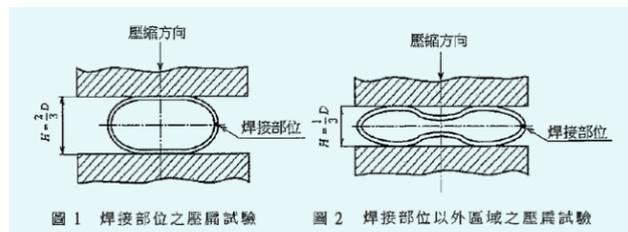
鑫陽公司所生產 CNS 2606 C4060 無螺紋鍍鋅鋼管所使用之預熱浸鍍鋅鋼捲，均由燁輝或其他具有 ISO 品質認證知名大廠所提供 JIS G3302 或 CNS 1244 G3027 SGHC、SGCC 預熱浸鍍鋅鋼捲，其鋼捲底材之化學成分及機械性質均符合 CNS 9278 G3195 之第 1 種 SPCC 材質規定。

【表三】 CNS 9278 G3195 規範之 SPCC 化學成分及機械性質

種類 記號	化學成分 (%)					機械性質	
	C max.	Si max.	Mn max.	P max.	S max.	抗拉強度 (N/mm <sup>2</sup> ) min.	伸長率 (%) min.
SPCC	0.15	—	1.00	0.10	0.35	270	37

### 4. 焊道熔接壓扁及彎曲試驗

4-1 鋼管於常溫下，將試驗片夾置於兩平板間，依 CNS 15693-21 C4542-21 規範 10.2 節規定之平板間距值 2/3D ( "D" 為鋼管外徑值 ) 進行壓縮，鋼管焊道不得有裂痕或破裂產生，而焊道以外區域則繼續壓縮至平板間距值 1/3D 時進行檢查，非焊道部位亦不得有裂痕或破裂產生。



4-2 厚鍍鋅鋼管 G16、G22 及無螺紋鍍鋅鋼管 E19、E25，鋼管於常溫下，依照 CNS 15693-21 C4542-21 規範 10.4 節規定之 90° 彎曲角度與外徑 6 倍之內側半徑進行彎曲，且焊道位置應置於彎曲外側半徑之最外部，試驗結果鋼管焊道不得有裂痕或破裂。鋼管樣品彎曲後，將鋼管樣品一端指向上方，另一端指向下方，同時能讓內徑量規以自身重量無任何初速度通過試驗樣品。

【表四】 彎曲試驗後檢查鋼管樣品內徑之量規表

產品規格	檢查鋼管內徑量規外徑值 (mm)
G16 厚鍍鋅鋼管	12.5
G22 厚鍍鋅鋼管	16.9
E19 無螺紋鍍鋅鋼管	13.0
E25 無螺紋鍍鋅鋼管	18.0

### 5. 耐腐蝕試驗

5-1 無螺紋鍍鋅鋼管應符合 CNS 15693-1 C4542-1 規範 14.2 節第 2 類中保護等級之耐腐蝕試驗。

中保護等級腐蝕性試驗：

- 鋼管以浸泡考立丁醇值 (kauributanol value)35+5 之石油溶劑油的棉布清潔。
- 將其浸沒於 0.75% 鐵氰化鉀 [K<sub>3</sub>Fe(CN)<sub>6</sub>] 及 0.25% 過硫酸銨 [(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>8</sub>] 水溶液，並加入適量之 0.1% 浸潤劑，溶液及試樣應維持於溫度 (23±2)°C。



3. 浸泡 5 分鐘之後，將試樣從溶液中移出，並放置於大氣環境溫度下乾燥。

4. 完成上述試驗後，試樣表面每平方公分不得超過 2 個藍色斑點，且藍色斑點尺寸不應大於 1.5 mm。尖銳邊緣、螺紋及機械加工表面上之鏽痕及任何可擦除之黃色薄膜均可忽略。



5-2 厚鍍鋅鋼管應符合 CNS 15693-1 C4542-1 規範 14.2 節第 4 類高保護等級之硫酸銅耐腐蝕試驗，其硫酸銅試驗浸泡 4 次不得抵達終點 ( 浸泡時間每次一分鐘 )。

#### 硫酸銅試驗

- 將洗淨之試片浸漬在保持於 16~20°C 之硫酸銅試驗液中央 1 分鐘。此時不得攪拌試驗液，亦不得使試片碰到容器內壁。
- 取出試片，立刻在水中洗滌，反覆施行此項操作至規定之浸泡次數。
- 達到終點之條件：試片表面之鋅被完全溶出而在底材上析出有光輝之密著性金屬銅時。



### 6. 尺寸及公差

鋼管之尺寸許可差及單位質量依下列表五、表六規定。

【表五】 厚鍍鋅鋼管之尺寸、質量及有效螺紋長度

管之稱呼	外徑 (mm)	外徑許可差 (mm)	厚度 (mm)	質量 (kg/m)	有效螺紋長度 (mm)	
					最大	最小
G 16	21.0	±0.3	2.3	1.06	19	16
G 22	26.5	±0.3	2.3	1.37	22	19
G 28	33.3	±0.3	2.5	1.90	25	22
G 36	41.9	±0.3	2.5	2.43	28	25
G 42	47.8	±0.3	2.5	2.79	28	25
G 54	59.6	±0.3	2.8	3.92	32	28
G 70	75.2	±0.3	2.8	5.00	36	32
G 82	87.9	±0.3	2.8	5.88	40	36
G 104	113.4	±0.4	3.5	9.48	45	39

備註：1. 鋼管質量不包含螺紋部質量。  
2. 鍍鋅鋼管質量許可差為 -7%，正許可差部分不予規定。

【表六】 無螺紋鍍鋅鋼管之尺寸、質量

管之稱呼	外徑 (mm)	外徑許可差 (mm)	厚度 (mm)	質量 (kg/m)
E 19	19.1	±0.15	1.2	0.530
E 25	25.4	±0.15	1.2	0.716
E 31	31.8	±0.15	1.4	1.050
E 39	38.1	±0.15	1.4	1.270
E 51	50.8	±0.15	1.4	1.710
E 63	63.5	±0.25	1.6	2.440
E 75	76.2	±0.25	1.8	3.330

備註：1. 鋼管質量不包含螺紋部質量。  
2. 鍍鋅鋼管質量許可差為 -7%，正許可差部分不予規定。

### 7. 外觀

- 鋼管表面須加工良好，不能有使用上的缺陷，並且鋼管兩端與管軸線須呈垂直。
- 鋼管之內、外表面須為平滑狀態，鋼管內面不得有突起部分，接縫凸起處不得超過 1mm。

### 8. 噴誌標示

檢驗合格之鋼管都以適當方法，明確標示下列項目，如買方要求時，可配合買賣雙方協議省略。

#### 8-1 厚鍍鋅鋼管

- 鑫陽標誌及公司名
- 生產時間
- 正字標誌
- 鋼管規範總號與類號
- 鋼管尺寸
- 正字標誌證明書號碼
- 排程批號

例：

	鑫陽	2031045	
(1)	(2)	(3)	
CNS 2606 4060	2" x 6m	台正字第 7750 號	
(4)	(5)	(6)	
HT : P25401800		R74822	
(7)	(8)		

#### 8-2 無螺紋鍍鋅鋼管

- 鑫陽標誌及公司名
- 生產時間
- 正字標誌
- 鋼管規範總號與類號
- 管之稱呼及鋼管長度
- 正字標誌證明書號碼
- 排程批號

例：

	鑫陽	2101120	
(1)	(2)	(3)	
CNS 2606 4060	E19x3.66m	台正字第 7750 號	
(4)	(5)	(6)	
HT : P85700300		R74822	
(7)	(8)		

備註：如為後熱浸鍍鋅鋼管產品，鋼管管身噴誌內容尾端會再新增商品安全驗證標章及商品識別號碼之噴誌 R74822