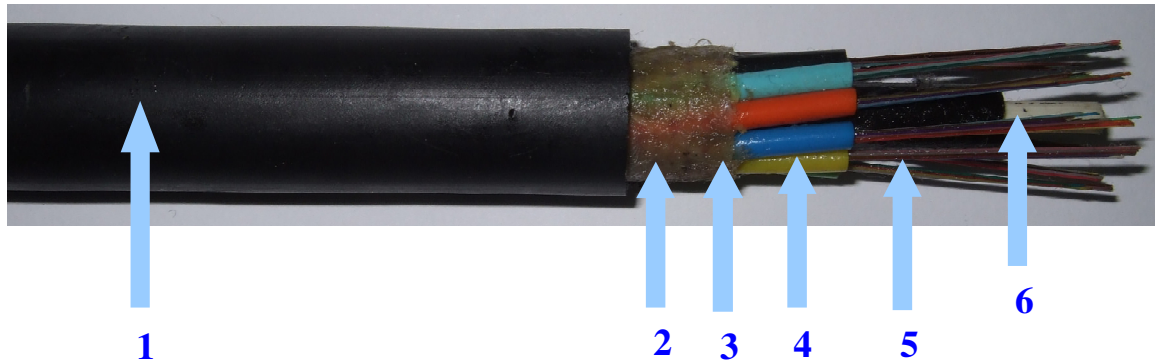


## 無金屬型光纜

**用途：**主要適用於電力系統線路控制、公路/鐵道/捷運通信控制等高電壓場所，中心抗張體使用經樹脂表面處理之 FRP 條，有別於一般型光纜使用鋼線為其特點；光纖置於束管內，以保護光纖心線，束管內、外充膠以阻絕水氣對光纖危害，其外得視需要加止水材，被覆使用 PE，使本光纜適用於高電壓場所佈放。

**結構：**



- ① 外被覆
- ② 剝離繩及止水材
- ③ 輔助抗張體-芳香族聚醯胺纖維
- ④ 著色束管
- ⑤ 著色光纖
- ⑥ 中心抗張體-FRP 條 PE 被覆

**性能：**

- ◆ 中心抗張體:使用 FRP 條，必要時可加 PE 被覆或止水纖維材，提供光纜極佳抗拉性能
- ◆ 束管:6 心或 12 心著色光纖，置於以苯二甲酸丁二酯(PBT)所製成束管內，管內充膠。
- ◆ 填充條:當需要時，使用 PE 填充條。
- ◆ 集合:將所需束管及填充條，沿著中心抗張體採同心圓 SZ 式絞合成光纜芯。
- ◆ 縱向防水:(客戶選項)
  - 光纜心間隙使用石油膏填充，以阻隔水氣。
  - 另可使用止水材包捲，採乾式設計，來阻隔水氣。
- ◆ 輔助抗張體:使用芳香族聚醯胺纖維包捲
- ◆ 止水材: 視需要可加止水纖維材，包捲光纜芯。(客戶選項)
- ◆ 剝離繩:使用尼龍或芳香族聚醯胺纖維所製成捻線，以利施工時能快速剝除被覆。
- ◆ 外被覆:使用黑色 PE 被覆

**規格：**6C~96C

1. 光纜結構：

光纖心數	單位	6	12	18	24	36	48	72	96	
數管數×心簇數	NO.×C	1×6	2×6	3×6	4×6	6×6	8×6	6×12	8×12	
束管/填充條	mm	2.5					3.1			
中心抗張體徑(min.)	mm	2.1				3.0				
被覆厚	mm	2.0								
光纜徑	mm	17.0				17.4	19.8	20.0	20.4	
光纜重(約)	kg/m	0.15				0.20	0.20	0.21	0.22	

2. 使用條件

溫度範圍	最小彎曲半徑
儲存: -30~+60°C	負載時 : 20×光纜徑
安裝: 0~+60°C	無負載時: 10×光纜徑
操作: -30~+60°C	

3. 機械及環境特性：

測試	測試標準	測試條件	規格值
張力負載與彎曲試驗	EIA-455-33A	捲繞長度：150 m 以上 輪軸半徑：20D (D 為光纜直徑) 光纜張力負載：273kgf 測試時間：10 分鐘	(1) 增加之光損失值須在 0.2 dB 以下。 (2) 光纜積層被覆體不得有龜裂現象發生。
連續彎曲試驗	TIA/EIA-455-104A	輪軸直徑：20D (D 為光纜直徑) 彎曲頻度：30±1 次/分 彎曲角度：±90° 計 1 次 彎曲次數：25 次	
連續衝擊試驗	TIA/EIA-455-25B	衝擊次數：20 次 衝擊頻度：30±1 次/分	
扭轉試驗	TIA/EIA-455-85A	扭轉長度：4 m 扭轉角度：±180° 計 1 次 扭轉次數：10 次 測試時間：10 分鐘	
擠壓試驗	TIA/EIA-455-41A	壓著長度：100 mm 以上 擠壓速度：2.54 mm/min 擠壓施力：4.54 kgf/mm (254 lbf/inch) 測試時間：保持 4.54 kgf/mm 擠壓施力 10 分鐘	
防水特性	縱向防水 L 型	樣品長度:1.0±0.1 公尺 水壓:常溫下 1 公尺高之水壓。	

測試波長在 1550nm

#### 4. 光特性

##### 4.1 光損失

波長範圍	光損失值(dB/km)
1260nm波長時每公里光損失規格值	0.45以下
1310nm波長時每公里光損失規格值	0.40以下
1383nm±3nm波長時每公里光損失規格值	0.35以下
1550nm波長時每公里光損失規格值	0.25以下 (90%) 0.30以下 (100%)
1625nm波長時每公里光損失規格值	0.35以下

##### 4.2 光色散

測試波長	光色散絕對值(ps/Km-nm)
1260nm波長時光色散絕對值	6.21以下
1310nm波長時光色散絕對值	1.14以下
1383nm波長時光色散絕對值	7.05以下
1550nm波長時光色散絕對值	18.21以下
1625nm波長時光色散絕對值	22.31以下

##### 4.3 極化模色散 ( Polarization Mode Dispersion , PMD )

個別極化模色散 (Individual Polarization Mode Dispersion )	0.2 ps / $\sqrt{\text{km}}$
光纜鏈路極化模色散 (Linked Polarization Mode Dispersion , PDM <sub>Q</sub> ) 20 段光纜(M=20) 0.01%機率位準(Q=01%)	0.1ps / $\sqrt{\text{km}^2}$

4.4 截止波長(Cut-off Wavelength)：製成光纜之光纖心線截止波長應小於 1260nm。

##### 4.5 模場直徑(Mode Field Diameter)

1310nm(標稱值)	9.0~9.4 $\mu\text{m}\pm 0.4\mu\text{m}$
1550nm(標稱值)	10.0~10.7 $\mu\text{m}\pm 0.7\mu\text{m}$

## 5. 標識

### 5.1 光纖心線顏色

光纖編號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
色別	藍	黃	綠	紅	紫	白	茶	黑	水藍	橙	粉紅	灰

### 5.2 束管顏色

#### 第一層

光纖編號	1	2	3	4	5	6	7	8
色別	藍	黃	綠	紅	紫	白	茶	黑

### 5.3 被覆顏色: 黑色

### 5.4 被覆印字例

PACIFIC 《生產西曆年份》《光纜規格心數》《長度米數標示》

## 6. 包裝

使用適當鐵軸或木軸並加適當防護

## 7. 標準單長

2000 米