

## 光纜產品系列 - 非金屬光纜

### TN-2000

- 光纜具室內外共用特性可用於各式環境使用
- 採中置型多束管,管內充填良質防水混合物
- 整體架構為非金屬結構可避免雷擊問題
- 內部Aramid Yarn纖維絲加強體結構(選項)
- 防水不織布加強防水結構(選項)
- 中心1.0mm FRP包覆HDPE被覆結構加強光纜抗張力
- 纜線外被覆採HDPE具抗紫外線-耐酸鹼-防腐蝕能力
- 適用於管道-直埋-架空-線架等環境佈放
- 產品適用於2~216芯光纖容量(Micro至288芯)
- 亦接受外被覆採用LSZH低煙無毒及微簇型纜型



### Specification

光纖特性: ITU-T G.651 / G.651 OM3 / G.652D / Bellcore GR-20-core / Bellcore GR-409-core  
 國際標準: ISO-9001 / ISO-14001 / ISO/IEC-11801 / ANSI-TIA 568C.3 / TIA-EIA 492AAAA/B/C / TIA-EIA 455  
 IEC60793-1/2 / IEC60794-1/2 / IEC60331-1/2 / IEC60332-1/2 / IEC61034 / IEC60754  
 ASTM / UL / UL94V-0 / UL-1581(VW-1) / IEEE802.3Z / EN50173 / EN18700 / CO2減碳認證 / RoHS / WEEE

光纖 各項特性描述	多模 OM1 62.5um	多模 OM2 50um	多模 OM3 50um	單模 OS2 9um
衰減 (dB/km) @850/1300nm @1310/1550nm	3.0/0.8 -/-	2.8/0.8 -/-	2.5/0.7 -/-	-/ 0.35/0.22
頻寬 (MHz.km) @850/1300nm @1310/1550nm	400/650 -/-	600/1500 -/-	2500/800 -/-	-/ 16G/32G
纖核尺寸(um)	62.5	50		9
纖殼尺寸(um)	125			
保護層尺寸(um)	250			
溫度範圍 儲藏時(°C) 施工時(°C) 操作時(°C)	-40 to +85 -40 to +80 -40 to +85			
1000 SX 傳輸範圍	300 meters	1000 meters	2000 meters	>100KM
10GB 傳輸範圍	-/-	85 meters	300 meters	>100KM
最大拉力: Normal Type : 3000N , Micro Type : 500N / 1000N (ANSI/TIA-568-C.3)				
耐擠壓性: Normal Type : 3000N , Micro Type : 1000N (ANSI/TIA-568-C.3)				
概稱直徑: N Type : 10.0 ± 0.5mm ( 4 ~ 24C) , 11.0 ± 0.5mm ( 25 ~ 48C) , 12.0 ± 0.5mm ( 48 ~ 96C) , 13.0 ± 0.5mm ( 97 ~ 144C) Micro Type : 5.6 mm ( 4 ~ 72C) , 6.4 mm (96C) , 8.5 mm (144C) , 9.5 mm (288C)				
外被印字: THIRDTECH TN-2000(M) XXC 9-50-62.5/125UM NON-METALLIC (LSZH) FIBER CABLE XXXXM (依需求可加印年月及其他資訊)				

### Order Info.

## FWT-TN20ABBBCC001DEF

A : Cable Type , N - Normal Diameter Type , M - Micro Diameter Type

BBB : Fiber Core , 02 ~ 144 fiber cores

CC : 90 - 9/125um G.652D S.M , 50 - 50/125um , 53 - 50/125um OM3 , 6 - 62.5/125um

D : E - PE , L - LSZH , R - RPA ( Rodent Protect Addictive ) \*Also can be PE+RPA or LSZH+RPA become ER or LR

E : Color Strip for Cable Type Identify , Red-R , Yellow-Y , Green-G

F : 1 / 1x Color Strip , 2 / 2xColor Strip

註: 其他訂製規格不在此限

# TN-2000技術規範

光纖種類	單模G.652D 9/125UM SM		多模G.6521 50/125UM OM2		多模G.6521 62.5/125UM OM1	
產品製程	Step Index		Graded Index		Graded Index	
光纖纖核	9.2 ± 0.4 um		50 ± 1.0 um		62.5 ± 1.0 um	
光纖纖殼	125 ± 1.0 um		光纖纖核 / 纖殼偏心率		< 0.8 um	
光纖保護層	250 ± 5.0 um		光纖纖核 / 纖殼 / 保護層非圓率		< 1 %	
光纖色碼	國內：藍,黃,綠,紅,紫,白,棕,黑,水,藍,橙,粉紅,灰 / 國際：藍,橙,綠,棕,灰,白,紅,黑,黃,紫,水藍,粉紅					
中心加強體	1.0 / ± 0.2 mm Aramid Yarn ( Fiberglass )					
充膠防水材質	石油膏 ( 膠狀 )		防水加強材質 ( 選項 )		防水不織布	
光纖容納芯數	2 ~ 216 芯		非金屬加強材質 ( 選項 )		凱弗拉絲 ( 1500丹絲 )	
保護套管材質	PBT ( HDPE )		保護套管直徑(N/M Type)		2.0 / 1.0 ± 0.2 mm	
外被覆材質	HDPE / LSZH / Micro		外被覆厚度(HDPE/LSZH/Micro)		2.0 / 2.2 / 1.0 ± 0.2 mm	
光纖概稱外徑	Normal Type , HDPE 10.0mm ~ 13.0mm / LSZH 10.5mm ~ 13.5mm , With RPA + 0.5 mm Micro Type : HDPE 5.6mm ~ 8.8mm / LSZH 5.8mm ~ 9.0mm , With RPA + 0.5 mm					
光纖傳輸特性表	9/125um G.652D S.M		50/125um M.M		62.5/125um M.M	
	1310nm	1550nm	850nm	1300nm	850nm	1300nm
	一般 / 最大	一般 / 最大	一般 / 最大	一般 / 最大	一般 / 最大	一般 / 最大
衰減(dB/KM)	0.33 / 0.35	0.20 / 0.22	2.6 / 2.8	0.7 / 0.8	2.8 / 3.0	0.7 / 0.8
單模光纖零色散斜率	G.652 @ 1300 ~ 1322 nm / 0.092 ps / nm <sup>2</sup> - km					
	G.655 @ 1530 ~ 1625 nm / 0.090 ps / nm <sup>2</sup> - km					
單模光纖光色散	G.652 ( ps / nm.km )		@ 1285 ~ 1300 nm < 3.09		@ 1525 ~ 1575 nm < 18	
	G.655 ( ps / nm.km )		@ 1530~1565nm : 2 ≤ D ≤ 10		@ 1525~1575nm : 4 ≤ D ≤ 14	
光纖品保測試	拉斷力 ( 中央標距 : 300mm / 拉速 : 100 ± 10 mm 分 )				> 4.54 kgf	
	製造中增加430g張力				無破斷現象	
	捲繞實驗 ( 半徑 5mm 之圓柱繞 10圈 / 10 分 )				無破斷現象	
波長範圍(G.652D)	零水峰(Zero Water Peak) · 支援 1280nm 至 1625nm 全波段傳輸					
傳輸頻寬	62.5/125um OM1		50/125um OM2		50/125um OM3	
	850nm	1300nm	850nm	1300nm	850nm	1300nm
	400MHz	650MHz	600MHz	1500MHz	2500MHz	800MHz
最小彎曲半徑	< 10倍光纖外徑					
溫度	-40 ~ + 85 °C					
裸光纖抗張力 / 擠壓力	≥ 3000 N / ≥ 100 kpsi					
光纖抗張力	佈放時	≥ 3000N		運作時	≥ 3000 N	
抗張力測試	IEC 794 / ANSI-TIA / EN / UL		< 1000N.m / 24 hours		增加損失 ≤ 0.2 dB	
撞(衝)擊測試			1 impact 10 J or 1.0KN/100mm		增加損失 ≤ 0.2 dB	
連續彎曲測試			1000 cycles		增加損失 ≤ 0.2 dB	
重(擠)壓			5000N / 10cm		增加損失 ≤ 0.2 dB	
扭轉(力)測試			± 1 turn 1m		增加損失 ≤ 0.2 dB	
光纖印字	THIRDTECH TN-2000(M) **C 光纖模態 NON-METALLIC (外被覆為LSZH或RPA添加時會加印LSZH或RPA) FIBER CABLE ****M (可視要求加印年月或專案名稱)					