

番 号:	TSS-68049
主管部門:	技術部 設計課
制 定 日:	2011年02月14日
最新改定日:	—

GI コード集合型屋内用光ファイバケーブル

{ GI□C-CSV }
{ GI□C-CSV (G) }
{ GIL□C-CSV }

仕 様 書

年 月 日

津 田 電 線 株 式 会 社

1. 適用範囲

この仕様書は、石英系GI（グレーデッドインデックス）形光ファイバコードを集合したコード集合型屋内用光ファイバケーブル（以下「ケーブル」という）について適用する。

2. 使用条件

ケーブルの使用条件は、表1の通りとする。

表1 使用条件

項目	使用条件
温度	-10℃～+40℃

3. 適用品種

ケーブルの種類及び略号は、表2による。

表2 種類及び略号

品名	略号	ファイバ種類	ケーブル構造
GIコード集合型 屋内用光ファイバケーブル	GI□C-CSV	GI 50/125 (400/600MHz・km)	2mmφコード集合型 屋内用ビニルシース ケーブル
	GI□C-CSV(G)	GI 50/125 (500/600MHz・km)	
	GIL□C-CSV	GI 62.5/125 (200/500MHz・km)	

注：「□」は心線数を示す。

4. 準拠規格及び引用規格

準拠規格及び引用規格は下記による。

- JIS C 3005 ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法
- JIS C 6820 光ファイバ通則
- JIS C 6821 光ファイバ機械特性試験方法
- JIS C 6822 光ファイバ構造パラメータ試験方法—寸法特性
- JIS C 6823 光ファイバ損失試験方法
- JIS C 6824 マルチモード光ファイバ帯域試験方法
- JIS C 6825 光ファイバ構造パラメータ試験方法—光学的特性
- JIS C 6830 光ファイバコード
- JIS C 6831 光ファイバ心線
- JIS C 6832 石英系マルチモード光ファイバ素線
- JIS C 6850 光ファイバケーブル通則
- JIS C 6851 光ファイバケーブル特性試験方法

5. 構造

ケーブルの構造は、表3、図1～7による。

6. 特性

ケーブルの特性は、表4～6による。

7. 包装

ケーブルは、一条毎にドラム巻き又はタバ巻きとし、両端末を湿気侵入防止のため完全に密封し、運搬中に損傷しないよう適切な荷造を施し出荷する。

8. 包装の表示

包装には、適切な方法で次の事項を表示する。

- (1) 品名又はその略号
- (2) サイズ
- (3) 条長
- (4) 質量
- (5) 製造者名またはその略号

表 3-1 光ファイバ心線の構造

項 目		仕 様		
		G I □ C - C S V	G I L □ C - C S V	
光 フ ア イ バ 心 線	光ファイバ種別	石英系 G I 形		
	コア径	50 ± 3 μm	62.5 ± 3 μm	
	クラッド径	125 ± 2 μm	125 ± 2 μm	
	コア非円率	6%以下		
	クラッド非円率	2%以下		
	コア/クラッド偏心率	3 μm以下		
	NA	0.20 ± 0.02	0.275 ± 0.03	
	一次被覆	材 質	シリコン樹脂	
		外 径	約 0.4 mm	
	二次被覆	材 質	ポリアミド樹脂	
外 径		0.9 ± 0.1 mm		
スクリーニング条件		0.5%以上		

表 3-2 コード、ケーブルの構造

項 目		仕 様						
		2 心	4 心	6 心	8 心	10 心	12 心	
光ファイバ心線数		2 心	4 心	6 心	8 心	10 心	12 心	
単 心 光 コ ー ド	補強繊維	材 質	アラミド繊維					
		構 成	縦添え					
	コード被覆	材 質	PVC (標準色: 若草色)					
		外 径	約 2.0 mm					
表 示		ナンバリングによる。						
光 フ ア イ バ ケ ー ブ ル	テンションメンバ	材 質	防錆処理を施した鋼線					
			1.0 mm	1.2 mm				
		被 覆	—	鋼線の上にポリエチレンを被覆する				
		外 径	—	2.2 mm	3.3 mm	4.5 mm	5.8 mm	
	介在	材 質	PE紐	—	—	—	—	—
		外 径	2.0 mm	—	—	—	—	—
	集合	テンションメンバを中心に光ファイバコード、介在を図 2 ~ 図 7 の通り集合する。						
	押え巻テープ	プラスチックテープ重ね巻きを施す。						
	引裂き紐	適当な引裂き紐を挿入する。						
	PVCシース	材 質	PVC (標準色: 若草色)					
厚 さ		約 1.0 mm						
表示	ケーブルの適当なところに、容易に消えない方法により、製造者名 (またはその略号) を表示する。							
ケーブル外径 (mm)	7.5	7.5	9.0	10.0	11.0	12.5		
概算質量 (kg/km)	50	50	70	85	105	125		



図1 単心光コード構造断面図

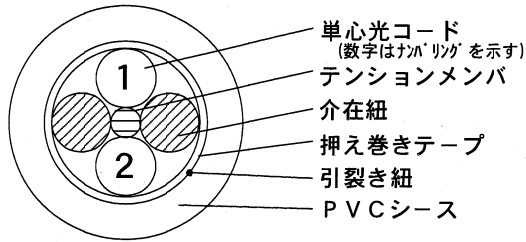


図2 2心構造断面図

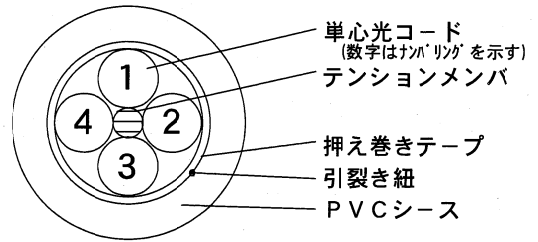


図3 4心構造断面図

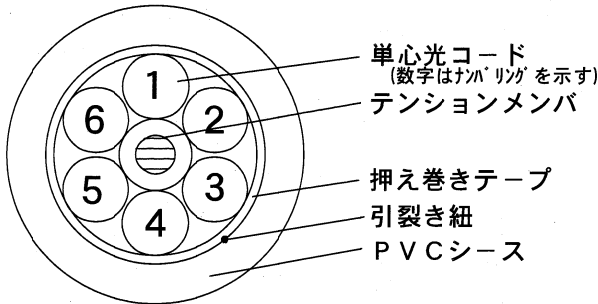


図4 6心構造断面図

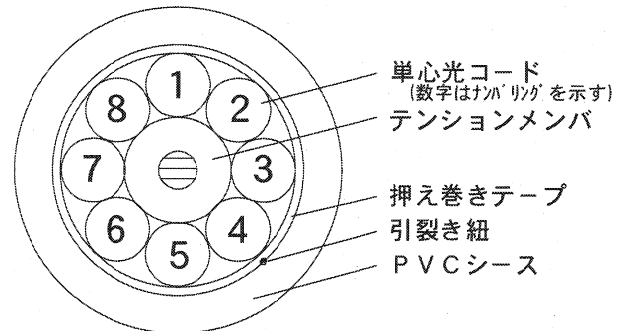


図5 8心構造断面図

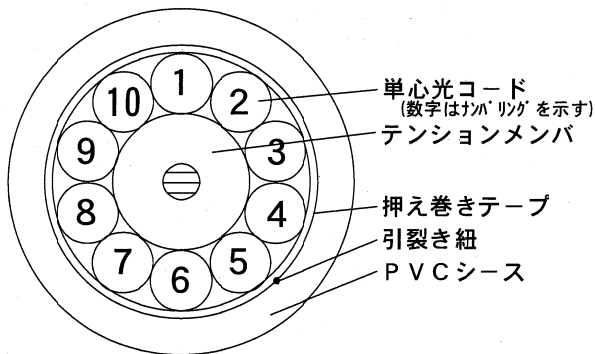


図6 10心構造断面図

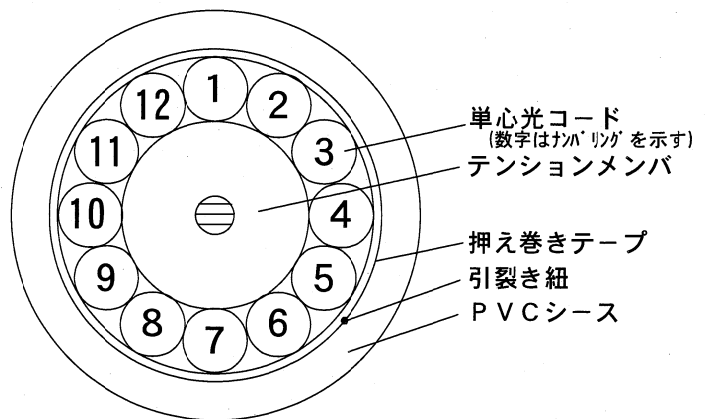


図7 12心構造断面図

表4 特性

項 目		特 性		
		GI□C-CSV	GI□C-CSV (G)	GIL□C-CSV
外 観		傷等は無く、表面は平滑であること		
構 造		5項に適合すること		
伝送損失	850nm	3.0×L dB以下 (0.2 km≤L) 0.6 dB以下 (0.2 km>L)		3.5×L dB以下 (0.2 km≤L) 0.7 dB以下 (0.2 km>L)
	1300nm	1.0×L dB以下 (0.2 km≤L) 0.2 dB以下 (0.2 km>L)		1.0×L dB以下 (0.2 km≤L) 0.2 dB以下 (0.2 km>L)
伝送帯域	850nm	400 MHz・km以上	500 MHz・km以上	200 MHz・km以上
	1300nm	600 MHz・km以上	600 MHz・km以上	500 MHz・km以上
損失温度変動		0.2 dB/km以下		

表5 機械的特性

項 目		特 性	
		2心、4心	6心～12心
許容曲げ半径	コード	30 mm	
	ケーブル	ケーブル外径の10倍 (固定時)	
		ケーブル外径の20倍 (敷設時)	
許容張力	コード	60 N	
	ケーブル	290 N	420 N

表6 シース材料の特性

項 目		特 性
常温	引張強さ	10 MPa以上
	伸 び	200%以上
加熱	引張強さ	加熱前の値の80%以上
	伸 び	加熱前の値の80%以上
耐寒性		-15℃にて破壊しないこと