

提出仕様書 F2-1M5051  
(F2-1M5047)  
年 月 日

殿

環境配慮型難燃性光ファイバケーブル

LW600×□/WB4TSZENH

□:4~24

仕様書

JCS 5505 ECO-OP/SF

古河電気工業株式会社  
ファイバ・ケーブル製品部 技術部

## 1. 概要

4心テープ心線を溝型介在に落とし込んで集合した環境配慮型難燃性光ファイバケーブルである。

## 2. 使用温度範囲

-20℃～+60℃

## 3. 品名・型名

品名 : 環境配慮型難燃性光ファイバケーブル

型名 : LW600×□/WB4TSZENH

LW600 : LW600ファイバを示す。(JIS X 5150およびISO/IEC 11801におけるOM4相当)

×□ : 光ファイバの心数を示す。(4～24心)

WB : 防水型を示す。

4T : 4心テープを示す。

SZ : SZ溝型を示す。

ENH : 難燃ノンハロゲンポリエチレンシースを示す。

## 4. 構造

## 4. 1 光ファイバ (LW型)

項 目		仕 様
光ファイバの種類		LW型石英ファイバ
コア径	( $\mu\text{m}$ )	50 $\pm$ 2.5
クラッド径	( $\mu\text{m}$ )	125 $\pm$ 1
コア非円率	(%)	5以下
クラッド非円率	(%)	1以下
コア/クラッド偏心率	( $\mu\text{m}$ )	1.5以下
開口数 (N. A.)		0.20 $\pm$ 0.015
曲げ特性 (r = 15mm 10ターン 850nm)		(dB) 0.3以下
被 覆	材質	紫外線硬化型樹脂
	標準外径	(mm) 0.25
	色	識別表参照
テープ被覆	材質	紫外線硬化型樹脂
	標準外径	(mm) 0.3 $^{+0.08}_{-0.065}$ $\times$ 1.1 $\pm$ 0.12

## 4. 2 ケーブル

項 目		仕 様
テンションメンバ	材 質	防錆処理鋼線
	構 成	(本/mm) 1 / 1.4
溝付介在	材 質	ポリエチレン
	外 径	約(mm) 5.2
	溝種類	SZ溝型
集 合		構造図及び配列表参照
押 え 卷		吸水テープ等
シ ー ス	材 質	黒色難燃ノンハロゲンポリエチレン
	標準厚	(mm) 2.0
仕上外径	約(mm)	10
概算質量	(kg/km)	95

- ・シース内側に引き裂き紐を挿入する。
- ・シース表面には環境配慮型難燃性光ファイバケーブルであることを示す記号 (ECO-OP/SF)、ファイバ種、ファイバ心数、製造会社名又はその略号及び製造年を連続表示する。
- ・シース表面にはメーターマークを連続表示する。
- ・ケーブル製造上、適当な介在、押え巻きを挿入する場合がある。

## 5. 伝送特性

項 目	規 格
伝送損失 (850nm)	(3.0 × L (km)) dB以下 又は0.3dB以下のいずれかを満足すること。
伝送損失 (1300nm)	(1.0 × L (km)) dB以下 又は0.3dB以下のいずれかを満足すること。
伝送帯域 (850nm) *1	4900MHz・km以上
伝送帯域 (1300nm)	500MHz・km以上

\*1 10Gigabit Ethernet(IEEE 802.3), OIF OC-192/STM-64 VSR-4-04, 10Gigabit Fibre Channel

(ANSI INCITS364-2003 10GFC)に規定されている入射条件に適合する光源のためのDMDパフォーマンスの規格により保証されたTIA/EIA-492AAACおよびIEC 60793-2-10 for typeA1a.2による実効レーザ帯域

※Lはケーブル長を示す。

## 6. ケーブル難燃特性

項 目	特 性	試 験 方 法	
難燃 (垂直トレイ試験) (ケーブル完成品)	ケーブルの上端まで延焼しないこと	J I S C 3 5 2 1 ( I E E E S t d 3 8 3 )	
発煙濃度 (シーブ)	150以下	J I S C 3 6 1 2 附属書A	
燃焼時発生ガスの 酸性度及び導電率	pH	4.3以上(3.5以上*)	J I S C 3 6 6 6 - 2 (* J C S 7 3 9 7 . 5 項)
	導電率	10μS/mm以下	

## 7. ケーブル性能

項 目	仕 様	
曲げ性能	最小曲げ半径(固定時)で±180度×1往復曲げを加えた時、試験後の損失増加量0.1dB以下で、ケーブル構成材料が損傷しないこと。	
引張性能	許容張力を印加・解放した時、試験後の損失増加量0.1dB以下で、テープ心線の割れが発生しないこと。	
防水性能	ケーブルの外被、押え巻を2.5cm剥ぎ取り、初期水頭長100cmで水圧を加えた時に240時間後、走水長40m以下	
最小曲げ半径	延線時	ケーブル外径の20倍
	固定時	ケーブル外径の10倍
許容張力	(N){kgf}	630{65}

8. 構造図

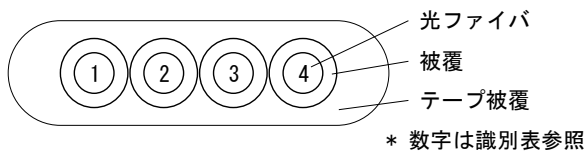


図-1 4心テープ心線構造図 (LW)

表-1 4心テープ心線識別表 (LW)

テープNo. \ 心線No.	1	2	3	4
1	青	白	水	桃
2	黄	白	水	桃
3	緑	白	水	桃
4	赤	白	水	桃
5	紫	白	水	桃

\*色は心線色を示す。

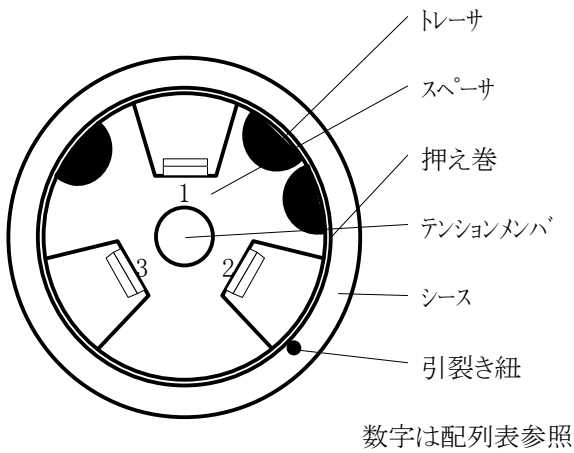


図-2 光ケーブル構造図

表-2 配列表

心数 \ 溝No.	1	2	3
LW 4 心	1	—	—
LW 8 心	1~2	—	—
LW 12 心	1~2	3	—
LW 16 心	1~2	3~4	—
LW 20 心	1~2	3~4	5
LW 24 心	1~2	3~4	5, 1

※1. 表中の数字はテープNo.を示す。  
 ※2. —は空溝を示す。

## 9. 梱包

- (1) ケーブルを単位長毎にドラム巻き又は把取りとし、ケーブル巻き終わりの配列方向は任意とする。  
尚、ケーブル運搬上の都合により、保護シート・横木等を施す場合がある。
- (2) ドラム表面又は把取り表面の見やすい所に次の事項を表示する。
  - ・品名、型名
  - ・長さ
  - ・製造社名又はその略号
  - ・製造年月
  - ・仕様書番号
- (3) 端末処理
  - ・ケーブルの両端は適当なキャップで防湿処理を施す。  
また、ご指定のある場合は巻終わり端もしくは両端に引っ張り端末を取り付ける。

## 10. 参照規格

J I S C 6 8 2 0	光ファイバ通則
J I S C 6 8 2 1	光ファイバ機械特性試験方法
J I S C 6 8 2 2	マルチモード光ファイバ構造パラメータ試験方法
J I S C 6 8 2 3	光ファイバ損失試験方法
J I S C 6 8 2 4	マルチモード光ファイバ帯域試験方法
J I S C 6 8 3 2	石英系マルチモード光ファイバ素線
J I S C 6 8 3 8	テープ形光ファイバ心線

## 11. 環境配慮型光ファイバケーブルについて

- ・光ファイバケーブルを構成する材料において、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、ポリ臭化ビフェニル、ポリ臭化ジフェニエーテルを、意図的に使用しておりません。
- ・光ファイバケーブルを構成する材料において、プラスチック材料にはハロゲン（塩素、臭素）を意図的に使用しておりません。
- ・ドラム、端末キャップ等の付属品類は、上記光ファイバケーブルを構成する材料には含みません。
- ・日本電線工業会規格 JCS 5505 において、環境配慮型難燃性光ファイバケーブルであることを示す記号として「ECO-OP/SF」は定義されております。

## 12. 光ケーブル取り扱い上の一般注意事項

- ・ドラムは矢印の方向に転がして下さい。
- ・光ファイバケーブルには許容張力以上の張力をかけないように、線路設計及び工事を実施して下さい。
- ・光ファイバケーブルは最小曲げ半径を確保して下さい。
- ・引張端末を引張る場合には、撚戻し金具等を用いてケーブルが捻れないようにして下さい。
- ・後分岐等で現用線に触れて作業する際には通信に影響を及ぼす事がある為、ご注意下さい。
- ・架空布設にはSZ溝型のケーブルが推奨です。やむを得ず架空布設に一方向溝型のケーブルを使用する場合には、クロージャにおいて、心線移動防止処理の実施を推奨致します。  
クロージャによっては、心線移動防止処理ができないものがありますので、クロージャメーカーにお問合せ下さい。
- ・光ケーブルの選定は、社団法人日本電線工業会発行の技資第133号「光ファイバケーブルの選定方法及び取扱い方法」をご参照頂くか、又は弊社までお問い合わせ下さい。