

社 内 標 準

管理基準 ; FANUC 殿専用

(技 術 標 準)

AMP
日本エー・エム・ピー(株)

適用事務所

全社

1 0 8 - 5 5 5 1

製品規格

PCFコネクタ ケーブル アッセンブリ

1. 適用範囲

1.1 内 容

本規格はPCFコネクタ ケーブル アッセンブリの製品性能、試験方法、品質保証の必要条件を規定している。適用品名と型番はTab. 1の通りである。

型 番	品 名
-353551-	PCFコネクタ ケーブル アッセンブリ
0-316890-1	ハウジング
0-316891-1	ストッパー
0-316892-1	フェルール
0-900357-1	スプリング
0-353202-1	ケブラカバー
0-353204-1	クリンプリング アウター
0-900406-1	ダストカバー
0-900407-1	ブーツ
0-900427-1	ケーブル
-900449-	ラベル

Tab. 1

						作成 ; 19/NOV/97 S. SUDO	分類 ; 製品規格	
						検閲 ; 19/NOV/97 A. KAWAGUCHI	コード ; 108-5551	改訂 A
A	改訂 FJ00-0093-98	NS	AK	TU	3/4/97	A. KAWAGUCHI		
O	作成 FJ00-0487-97	NS	AK	YT	19/11/96	承認 ; 19/NOV/97	名称 ; PCF コネクタ ケーブル アッセンブリ	
改訂	改訂記録	作成	検閲	承認	年月日	Y. TANIKAWA		
1996年 11月 20日 制定				6頁中 1頁				

2. 参考規格類

以下規格類は本規格中で規定する範囲内において、本規格の一部を構成する。

万一本規格と製品図面の間で不一致が生じた時は、製品図面を優先して適用すること。

万一本規格と参考規格類の間で不一致が生じた時は、本規格を優先して適用すること。

2.1 AMP規格

A. 109-5000: 試験法の一般必要条件

B. 114-5226: 取付適用規格

C. 501-5210: 試験報告書

2.2 民間団体規格

A. JIS規格 : F07形2芯光ファイバコネクタ 試験方法

3. 一般必要条件

3.1 設計と構造

製品は該当製品図面に規定された設計、構造、物理的寸法をもって製造されていること。

3.2 部品

A. フェルール

材料: ニッケルめっき付き銅合金

B.ハウジング

材料: ガラス入りPBT樹脂、黒色、UL94V-0

C. ストッパー

材料: ガラス入りPBT樹脂、黒色、UL94V-0

D. スプリング

材料: SUS304

E. 光ファイバケーブル

材料: プラスチッククラッド、石英コア

沖電線製 型番: PCK202HPXF

※ ファイバケーブルの仕様はケーブルメーカーの製品仕様書による。

分類;	標準の名称;	標準のコード	改訂;	
製品規格	PCFコネクタケーブル アッセンブリ	108-5551	A	2頁 6頁中

項目	試験項目	規格値	試験方法
3.5.1	製品の確認	製品図面とAMP取付適用規格 114-5226 の必要条件に合致すること。	該当する製品図面に基づいて目視、寸法、及び機能検査を行うこと。
伝送性能			
3.5.2	光パワー損失	T a b. 3 の通り	_____
機 械 的 性 能			
3.5.3	かん合性	機械的に異常なく結合すること。	_____
3.5.4	耐振性	光コネクタ, フェルール, ファイバの割れ, 欠けおよび断列等の無きこと。 挿入損失:初期値+0.5dB 以下	振動数範囲:10~55Hz, 振幅 0.75mm 掃引速度 1分 各軸方向 24サイクルX 3=72サイクル 図、1 参照
3.5.5	耐衝撃性	同 上	のこぎり波:ピーク加速度 981m/s ² (100G), 作用時間 6ms, 速度変化 2.9 m/s、X,Y,Z 軸各方向各 3 回、合計 1 8 回、図、1 参照
3.5.6	光ファイバコードクランプ強度(屈曲)	変形, 亀裂, 緩み等の有害な損傷が無きこと。 挿入損失:初期値+0.5dB 以下	正常に結線・組立した光コネクタを、軸方向に 2 N の引張力を加えた状態で、100 回屈曲させる。図、2 参照 適用光ファイバコード:1~2 m
3.5.7	光ファイバコードクランプ強度(引張)	同 上	正常に結線・組立した光コネクタの、軸方向に下記の引張力を加える。 19.6N
3.5.8	フェルール接着部破壊強度	6 9 N 以上	正常に接着したフェルールを軸方向に引張力を加える。
3.5.9	フェルール押圧力	フェルール押圧力:4.3~8.1N	測定位置:光学的基準面
3.5.10	繰返し動作	機械的に異常なく結合すること。 挿入損失:初期値+0.5dB 以下	繰返し動作回数:500 回
3.5.11	結合力および離脱力	結合力:39.2N 以下 離脱力:5.9~39.2N	_____
T a b. 2 (続 く)			
分類:	標準の名称:	標準のコード	改訂:
製品規格	PCF コネクタケーブル アセンブリ	108-5551	A
			3 頁 6 頁中

耐 環 境 性 能

3.5.12	塩水噴霧	外観に著しい腐食がないこと。	5%濃度塩水を1個又は2個のノズルから噴霧、噴霧時間：48hr
3.5.13	温度サイクル	光コネクタ、フェルール、ファイバの割れ、欠け、断裂等の無きこと。 挿入損失：初期値+0.5dB 以下	槽内温度：-25~70°C、各30分で200サイクル
3.5.14	耐湿性 (温湿度サイクル)	光コネクタ、フェルール、ファイバの割れ、欠けおよび断列等の無きこと。 挿入損失：初期値+0.5dB 以下	MIL STD. 106 と同一条件で10サイクル
3.5.15	耐熱性	同上	槽内温度70°Cで240hr 放置する
3.5.16	耐寒性	同上	槽内温度-40°Cで240hr 放置する
3.5.17	ケブラー圧着強度	圧着強度：490N 以上	正常に組立てた後軸方向に引張力加える
3.5.18	コネクタロック強度	ロック強度：69N 以上	相手側ハウジングにかん合した後軸方向に引張力を加える。

Tab. 2 (終り)

3.5.2 光パワー損失特性

光源	ケーブル 損失			アダプタ接続損失(dB) (挿入損失)
	ケーブル長:L(m)	結合損失(dB)		
		最小値	最大値	
650nm*1	$L \leq 50$	-0.5	$1 + 0.019(L-1)$	$1.7 + 0.015(L-1)$
	$50 < L \leq 100$	-0.5	+2.1	
	$100 < L \leq 200$	-0.5	+4.2	
670nm*2	同上	同上	同上	———
800nm*3	$L \leq 100$	-0.5	+2.1	+3.2
	$100 < L \leq 200$	-0.5	+4.2	

*1 FANUC (株) 殿より支給されたF4889を使用。

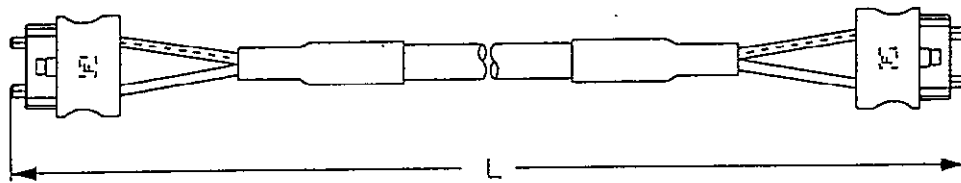
*2 FANUC (株) 殿より支給されたF4879を使用。(設計保証とする。)

*3 FANUC (株) 殿より支給されたTODX291を使用。(設計保証とする。)

Tab. 3

分類；	標準の名称；	標準のコード	改訂；	
製品規格	PCFコネクタケーブル アッセンブリ	108-5551	A	4頁 6頁中

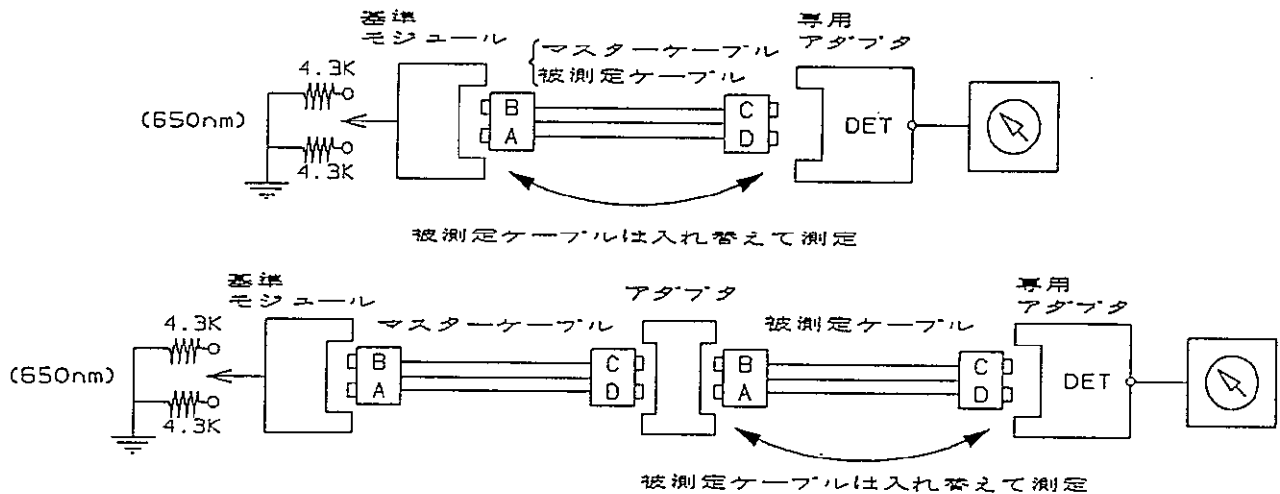
3.6 ケーブル長・公差



L (m)	公差
$L \leq 1$	-0 +50mm
$1 < L \leq 10$	-0 +200mm
$10 < L$	-0 +2%

Tab. 4

参考：光パワー損失の測定方法



※ 測定条件

- ①標準 LED 光源…………… 東芝製。FANUC (株) 殿より支給。
- ② // アダプタ…………… 東芝製。FANUC (株) 殿より支給。
- ③ // パワーメータ…………… アンリツ製 (MA9411A相当)
- ④基準ケーブル…………… FANUC (株) 殿より支給。性能は別途定める。

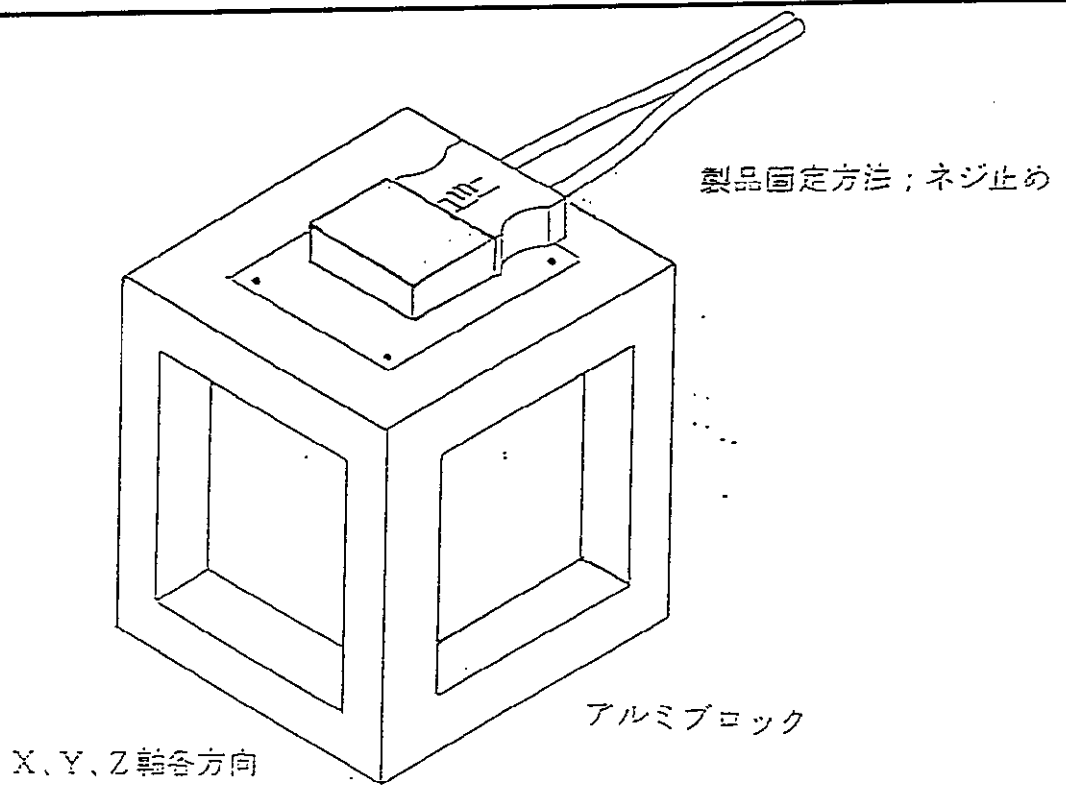
ケーブル損失測定

- 1) 基準ケーブルの入力をA、Bにした場合の光パワーを測定。P1A、P1B (dBm)
- 2) 被測定ケーブルの入力をA、Bにした場合の光パワー、P2A、P2B (dBm) と、入力をC、Dにした場合の光パワー、P2C、P2D (dBm) を測定。
- 3) ケーブル接続損失 P0A、P0B、P0C、P0D は、 $P0A = P1A - P2A$ 、 $P0B = P1B - P2B$ 、 $P0C = P1A - P2C$ 、 $P0D = P1B - P2D$

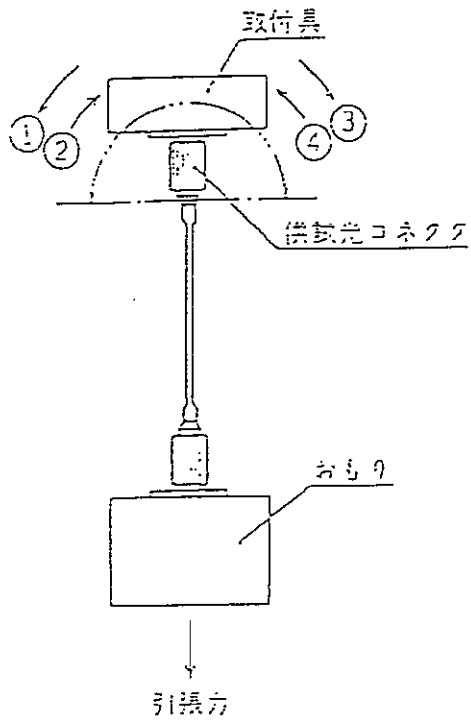
アダプタ接続損失測定

- 1) 基準ケーブルの入力をA、Bにした場合の光パワーを測定。P1A、P1B (dBm)
- 2) 上図のように基準ケーブルのC、D側にアダプタを介して被測定ケーブルのA、B入力を接続し、光パワーを測定。P3A、P3B (dBm)
- 3) 被測定ケーブルを逆にして、C、D入力を接続し、光パワーを測定。P3C、P3D (dBm)
- 4) アダプタ接続損失 PA、PB、PC、PD は、 $PA = P1A - P3A$ 、 $PB = P1B - P3B$ 、 $PC = P1A - P3C$ 、 $PD = P1B - P3D$

分類；	標準の名称；	標準のコード		
製品規格	PCFコネクタケーブル アセンブリ	108-5551	A	5頁 6頁中



図、1 振動・衝撃試験方法



図、2 ケーブル疲労試験器

分類；	標準の名称；	標準のコード	A	6頁
製品規格	PCFコネクタケーブル アセンブリ	108-5551		6頁中