

仕様書PF第17001E号

年 月 日

角型エフレックス
(角型難燃波付硬質合成樹脂管)

仕 様 書

古河電気工業株式会社
AT・機能樹脂事業部門
機能樹脂技術開発部





1. 適用範囲

この仕様書は地中電線路として用いる角型難燃波付硬質合成樹脂管「角型エフレックス」(以下管とする)について適用します。

尚、この管は JIS C 3653「電力用ケーブルの地中埋設の施工方法」附属書 3 管路式電線路に使用する管に規定するたわみ性管で、管相互を直接段積みするものに相当します。

2. 種類

管の種類は、表—1 の通りとします。

表—1 種類

呼び径	品番
φ 50	KFEP-50
φ 75	KFEP-75
φ 81	KFEP-81
φ 100	KFEP-100
φ 130	KFEP-130
φ 150	KFEP-150

3. 構成および材料

管の構成及び材料は表—2 の通りとします。

管は管本体の両端に継手部を設け、管相互が接続できる構造とします。

表—2 構成及び材料

構成		材料
管本体		難燃性高密度ポリエチレン
継手部	パッキン	合成ゴム
	抜け止めリング	硬質プラスチック

4. 構造

4. 1 外観および形状

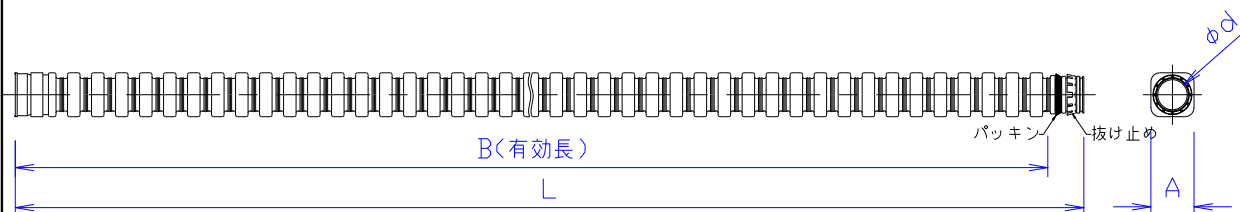
管の外観は、内外面に実用上問題となるような傷等がないこととします。

管の形状は、角型の凸部と円筒型の凹部を交互に設け両端に継手部を設けた構造とします。

管の色は灰色とします。

4. 2 寸 法

管本体の寸法は表—3 の通りとします。



表－3 寸法

品番	外寸A (mm)	管路部内径 φd (mm)	(参考値)全長L (mm)	(参考値)有効長B (mm)
KFEP-50	73±3.5	50.0±3.5	5,300	5,250
KFEP-75	99.5±5	77.0±5	5,300	5,250
KFEP-81	105±5	81.0±5	5,300	5,250
KFEP-100	125±5	100.0±5	5,300	5,250
KFEP-130	162±7	133.0±7	5,300	5,250
KFEP-150	184±7	153.0±7	5,300	5,250

5. 性能

管の性能は、表－4の通りとします。

表－4 性能

項目	性 能	試験方法
寸法	表－3に示す寸法であること	6.1
引張強さ	19.6 N/mm ² {2.0kgf/mm ² } 以上	6.2
圧縮強度	鉛直方向高さのたわみ率が3.5%以下であり、かつ、各部にひび、又は割れが生じないこと	6.3
難燃性	30秒以内に自消	6.4
継手部 水密性	外水圧0.05MPaで10分間保持したとき、漏水等の異常がないこと	6.5
継手部 引抜強度	20mm/minの速度で引張り、φ50：500N、φ75：500N、φ81：500N、φ100：800N、φ130：800N、φ150：800Nで抜けないこと	6.6

6. 試験方法

6. 1 寸 法

表－3記載の寸法をノギス、巻尺等を用いて測定します。

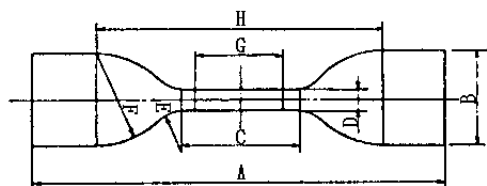
径は管軸に直角な同一平面で、ほぼ等しい角度を有する2ヶ所以上で測定した値の平均をとります。

6. 2 引張試験

管本体に使用した材料から図-1に示す試験片を5個作製します。50mm/min の速さで引張試験を行い、引張強さを求めます。引張強さは5個の平均値とし、次の式によって計算します。

$$\sigma = F / A$$

σ : 引張強さ F : 最大荷重時における荷重 (N) A : 試験片の元の最小断面積 (mm²)



記号	A	B	C	D	E	F	G	H	厚み
寸法(mm)	115	25	33	6	14	25	25	80	2

図-1 試験片

6. 3 圧縮強度試験

JIS C 3653「電力用ケーブルの地中埋設の施工方法」附属書3に規定する5. c) の強度評価方法に基づき、附属書1の5. 1の試験方法で圧縮強度を求めます。

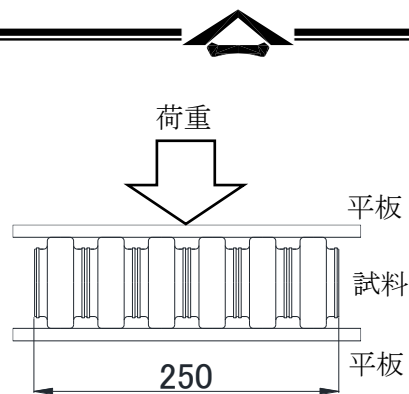
- (1) 完成品から長さ 250mm の試料を切り取ります。
- (2) 試験装置は、図-2 のものを準備します。
- (3) 試料及び試験装置を 20±2℃の温度に 2 時間保った後、その温度において試験を行います。
- (4) 試料を 2 枚の鋼製の平板間に挟み、管軸と直角の方向に毎分 20mm の速度で試料に表一5に示す圧縮荷重を加えます。

表一5 圧縮荷重

呼び径	圧縮荷重 (N)
φ 50	1,510
φ 75	1,510
φ 81	1,900
φ 100	1,900
φ 130	2,917
φ 150	3,287

○たわみ率

$$\text{たわみ率 (\%)} = \frac{\text{圧縮前の高さ (mm)} - \text{圧縮後の高さ (mm)}}{\text{圧縮前の高さ (mm)}} \times 100$$



図－２ 圧縮試験

6. 4 難燃性試験

JIS C 3653「電力用ケーブルの地中埋設の施工方法」附属書 3 の 6. 2 難燃性に基つき、附属書 1 の 5. 2 難燃性試験に従います。

(1) 完成品から長さ 600mm の試料を切り取ります。

(2) 試料を鉛直にし、その下端から 100mm の部分に、ブンゼンバーナーの還元炎の先端を接炎させます。但し、炎は酸化炎の長さが約 100mm で還元炎の長さが約 50mm となるように調節し、バーナーを水平面から 45° 傾けます。

(3) 接炎時間は、表－6 の通りとします。

表－6 接炎時間

試料の厚さ (mm)	接炎時間 (s)
1.0 を超え 1.5 以下	25
1.5 を超え 2.0 以下	35
2.0 を超え 2.5 以下	45
2.5 を超え 3.0 以下	55
3.0 を超え 3.5 以下	65
3.5 を超え 4.0 以下	75
4.0 を超え 4.5 以下	85

(4) 規定の接炎時間後、炎を取り除き、試料の炎が 30 秒以内に自然に消えるかどうかを調べます。

6. 5 継手部水密性試験

継手部を接続し、管両端に栓をした状態の試料を、水を満たしたタンク内にセットし、外水圧 0.05MPa で 10 分間保持し、漏れその他の異常がないかを調べます。



6. 6 継手部引抜強度試験

継手部を接続し、管両端を把持して 20mm/min の速度で引張ります。

7. 表 示

管表面には下記の事項について表示します。

- ① サイズ
- ② 製造者名またはその記号
- ③ 難燃表示（ナンネン）
- ④ 製造年月またはその略号

8. 注意事項

プラスチック製品のため火気厳禁です。

パイロットワイヤは挿入されていません。適宜、プラスチック呼び線などをご利用ください。

接続には滑剤 V ソープを使用してください。

保管時は平らな地面に置き、保管中に継手部に力が加わらないようにしてください。

施工方法の詳細や注意事項については、「角型エフレックス施工要領書」をご覧ください。

9. その他

本書記載の仕様は、製品改良等のためことわりなく変更する場合がありますのでご了承ください。

以 上