

年 月 日
仕様書番号: S-111X003G

御中

制御用特殊耐熱ビニル絶縁難燃性耐熱ビニルシースケーブル

仕様書

(FP-SHCVV)

SWCC株式会社
SFCC株式会社

制御用特殊耐熱ビニル絶縁難燃性耐熱ビニルシースケーブル
(FP-SHCVV)

1. 適用規格

この仕様書の適用規格を次に示す。特に指定のない限り、規格は最新版を適用する。

JIS C 3401 制御用ケーブル
 JIS C 3005 ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法
 JCS 4370 難燃性制御用ケーブル
 IEEE std. 383:1974⁽¹⁾ 垂直トレイ燃焼試験

注⁽¹⁾ : Institute of Electrical and Electronics Engineers

2. 構造

付表、断面図及び次による。

- (1) 導体 : JIS C 3102 に準じた電気用軟銅線による円形より線
- (2) 絶縁体 : 特殊耐熱ビニル
 平均厚さ : 付表の値の 90%以上
 最小厚さ : 付表の値の 80%以上
- (3) 線心の識別
- (3-1) 4心以下 : 絶縁体又は絶縁体表面の着色による。
 2心 : 黒・白
 3心 : 黒・白・赤
 4心 : 黒・白・赤・緑
- (3-2) 5心以上 : 絶縁体(黒)表面のナンバリングによる。
- (4) 線心のより合せ : 線心の必要条数を適切な介在と共により合わせ、
 その上に適切なバイндаを重ね巻きする。
- (5) シース : 難燃性耐熱ビニル
 色 : 黒
 平均厚さ : 付表の値の 90%以上
 最小厚さ : 付表の値の 85%以上

3. ケーブルの表示

適切なところに次の事項を連続表示する。

- (1) 電気用品表示(PSE マーク)…電気用品の対象品に限る。
 (2) 耐熱の旨の表示(タネツ)
 (3) 製造業者略号及びブランド名
 (4) 製造年
 (5) 難燃の旨の表示(ナネ)
 (6) 鉛フリービニルの表示(LFV)

4. 試験

JIS C 3005 により工場出荷前に次の試験を行う。

- (1) 外観
- (2) 構造
- (3) 導体抵抗
- (4) 耐電圧
- (5) 絶縁抵抗

5. 包装

1条ずつドラム巻き又はたば巻きとし、運搬中損傷の恐れがないように適切な方法で行う。

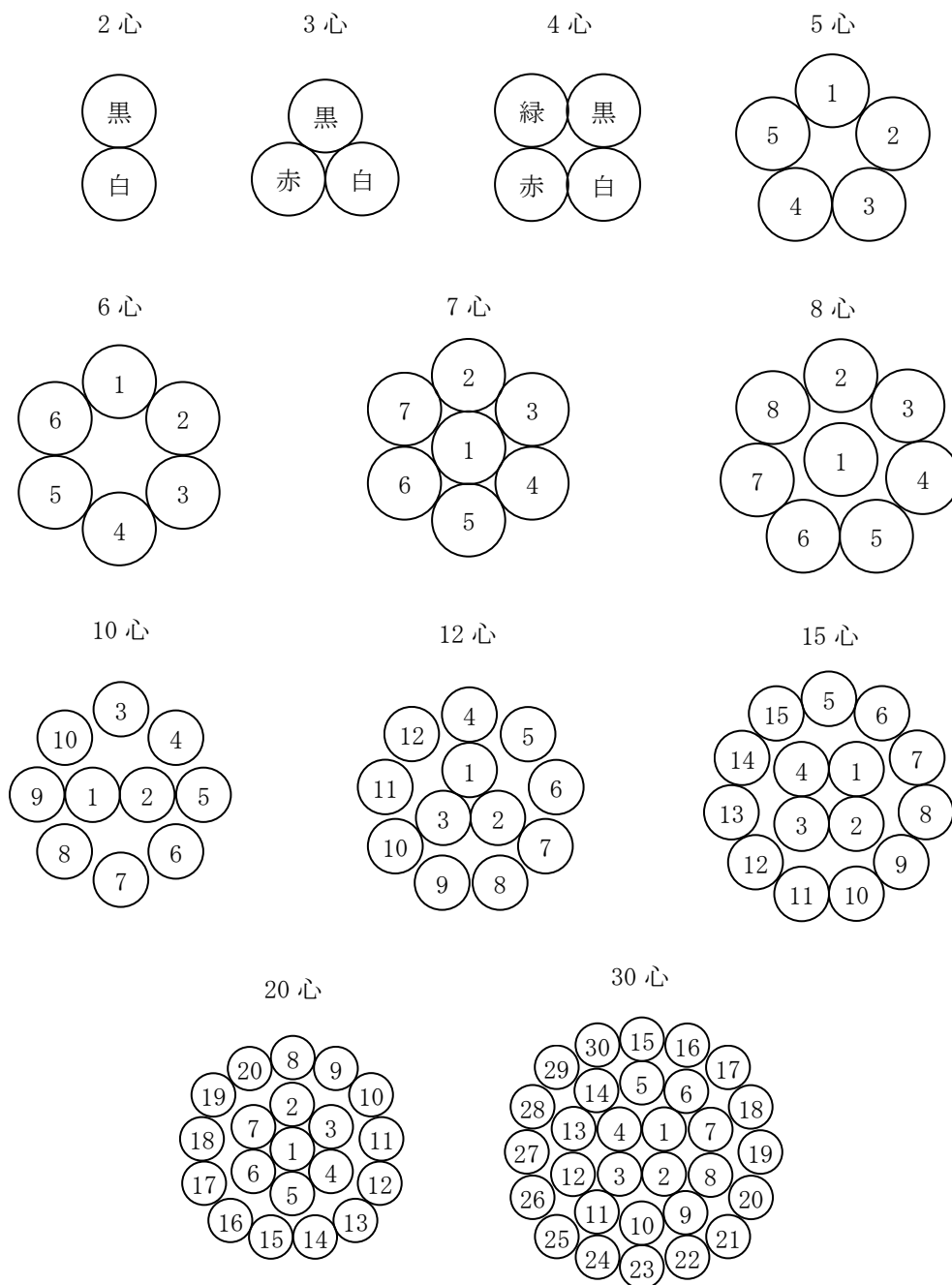
6. その他

ケーブルグランドやパッキン等の使用により完成品外径に公差指定が必要な場合は、弊社にあら
かじめご相談下さい。

7. 特性
下表の通りとする。

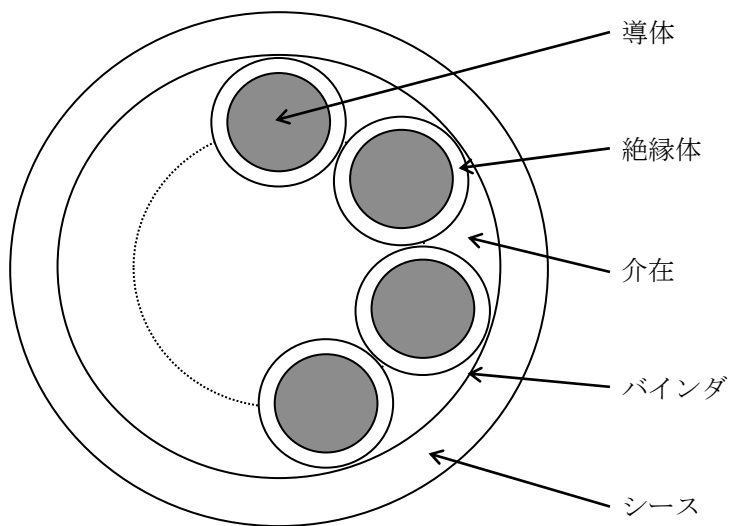
項目		特性	
導体抵抗		付表の値以下	
耐電圧	水中	付表の試験電圧に1分間耐えること。	
	空中	付表の2倍の試験電圧に1分間耐えること。	
絶縁抵抗		付表の値以上	
絶縁体及びシースの引張り	絶縁体	引張強さ	15MPa 以上
		伸び	150%以上
	シース	引張強さ	10MPa 以上
		伸び	120%以上
加熱 (120±3℃×120 時間)	絶縁体、シース	引張強さ	加熱前の値の90%以上
		伸び	加熱前の値の80%以上
耐油 (85±2℃×4 時間)	絶縁体	引張強さ	(管 状) 浸油前の値の85%以上 (ダンベル状) 浸油前の値の80%以上
		伸び	(管 状) 浸油前の値の85%以上 (ダンベル状) 浸油前の値の60%以上
	シース	引張強さ	浸油前の値の80%以上
		伸び	浸油前の値の60%以上
巻付加熱	(150±3℃)	絶縁体	表面にひび、割れを生じないこと。
	(120±3℃)	シース	
低温巻付け(-10±1℃)		絶縁体	
耐寒(-15±0.5℃)		シース	試験片が破壊しないこと。
加熱変形	(140±3℃×0.5 時間)	絶縁体	厚さの減少率 30%以下
	(120±3℃×0.5 時間)	シース	
耐延焼性 (垂直トレイ試験)		完成品	試料の上端まで延焼しないこと。

識別図



○ : 図内数字は黒色絶縁体上のナンバリングを示す

断面図



付表 制御用特殊耐熱ビニル絶縁難燃性耐熱ビニルシースケーブル (FP-SHCVV)

線心数	導体			絶縁体 厚さ	シース 厚さ	仕上 外径 (約)	概算 質量	導体 抵抗 (20℃)	試験 電圧	絶縁 抵抗 (20℃)	
	公称 断面積	構成	外径 (参考)								
	mm ²	本/mm	mm								
2	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	9.2	90	16.8	2000	50	
3						9.7	110				
4						10.5	135				
5						11.5	160				
6						12.5	185				
7							200				
8						13.0	225				
10						15.5	285				
12						16.0	325				
15						17.0	385				
20						19.0	495				
30						1.6	23				720

線心数	導体			絶縁体 厚さ	シース 厚さ	仕上 外径 (約)	概算 質量	導体 抵抗 (20℃)	試験 電圧	絶縁 抵抗 (20℃)	
	公称 断面積	構成	外径 (参考)								
	mm ²	本/mm	mm								
2	2	7/0.6	1.8	0.8	1.5	10.5	120	9.42	2000	50	
3						11.0	150				
4						11.5	185				
5						12.5	220				
6						13.5	255				
7							280				
8						14.5	320				
10						17.0	400				
12						17.5	455				
15						19.0	550				
20						21	710				
30						1.7	26				1060

付表 制御用特殊耐熱ビニル絶縁難燃性耐熱ビニルシースケーブル (FP-SHCVV)

線心数	導体			絶縁体 厚さ mm	シース 厚さ mm	仕上 外径 (約) mm	概算 質量 kg/km	導体 抵抗 (20℃) Ω/km	試験 電圧 V	絶縁 抵抗 (20℃) MΩ・km	
	公称 断面積	構成	外径 (参考)								
	mm ²	本/mm	mm								
2	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	11.5	165	5.30	2000	50	
3						12.0	210				
4						13.0	260				
5						14.5	315				
6						15.5	370				
7							410				
8						16.5	470				
10						19.5	595				
12						20	680				
15						22	830				
20						1.6	25				1090
30						1.8	30				1620

線心数	導体			絶縁体 厚さ mm	シース 厚さ mm	仕上 外径 (約) mm	概算 質量 kg/km	導体 抵抗 (20℃) Ω/km	試験 電圧 V	絶縁 抵抗 (20℃) MΩ・km
	公称 断面積	構成	外径 (参考)							
	mm ²	本/mm	mm							
2	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	13.5	230	3.40	2000	50
3						14.5	305			
4						15.5	385			
5						17.0	465			
6						18.5	550			
7							610			
8						20	700			
10						1.6	24			
12						25	1040			
15					1.7	27	1270			
20					1.8	30	1670			

付表 制御用特殊耐熱ビニル絶縁難燃性耐熱ビニルシースケーブル (FP-SHCVV)

線心数	導体			絶縁体 厚さ mm	シース 厚さ mm	仕上 外径 (約) mm	概算 質量 kg/km	導体 抵抗 (20℃) Ω/km	試験 電圧 V	絶縁 抵抗 (20℃) MΩ・km	
	公称 断面積 mm ²	構成 本/mm	外径 (参考) mm								
	2	8	7/1.2								3.6
3	16.5			415							
4	18.0			530							
5	19.5			645							
6	22			765							
7				855							
8	1.6			24	985						
10	1.8			28	1280						
12				29	1480						

線心数	導体			絶縁体 厚さ mm	シース 厚さ mm	仕上 外径 (約) mm	概算 質量 kg/km	導体 抵抗 (20℃) Ω/km	試験 電圧 V	絶縁 抵抗 (20℃) MΩ・km
	公称 断面積 mm ²	構成 本/mm	外径 (参考) mm							
	2	14	7/1.6							
3	20			665						
4	22			860						
5	1.6			24	1060					
6	1.7			27	1270					
2	22			7/2.0	6.0	1.6	1.5	22	720	0.840
3		1.6	24				980			
4		1.7	26				1280			