

No. FDCS-0007F

殿

# 仕様書

制御用ポリエチレン絶縁

耐燃性ポリエチレンシースケーブル

(EM CEE/F)

エコケーブル

件名 :

株式会社 **フジクラ・ダイヤケーブル**

適用範囲	600V以下の制御回路に使用する制御用ポリエチレン絶縁、耐燃性ポリエチレンシースケーブルについて規定する。 このケーブルは、ハロゲン及び鉛を含まない材料により構成されており、かつシースにアウトガスの発生を抑制した材料を使用している。
適合規格	J I S C 3401 「制御用ケーブル」 (最新版) J C S 7397 「電線・ケーブルの難燃性に関する特性試験方法」 (最新版)

構 造	
導 体	円形より線。 ・ 導体は J I S C 3102 「電気用軟銅線」 による。
絶縁体	ポリエチレン
線心識別	(1) 4心以下のケーブル 絶縁体の色分けによる。 2心 : 黒, 白 3心 : 黒, 白, 赤 4心 : 黒, 白, 赤, 緑 白はポリエチレンの原色とする。 (2) 5心以上のケーブル 絶縁体 (黒) 表面に印刷した算用数字による。
より合わせ	必要に応じて適切な介在物と共に撚り合わせ、その上に押えテープを施す。
シース (エコマテリアル)	耐燃性ポリエチレン (黒色) (アウトガス対策材料)
表 示	適当な方法により、以下の事項を連続表示する。 ブランド名 「FUJIKURA・DIA」 品名記号およびエコケーブルである旨の表示 「EM CEE/F」 電気用品マーク・・・電気用品対象品のみ 製造者名又はその略号 耐燃性である旨の表示 「TAINEN」 製造年 J I S マーク J I S 認証に関わる表示 (認証番号など) 導体サイズ

特 性					
項 目			特 性		試験方法適用箇条
導 体 抵 抗			付表の値以下とする。		JISC 3005 の4.4
耐 電 圧	水 中		付表の試験電圧に1分間耐えること。		JISC 3005 の4.6(a)
	空 中		付表の値の2倍の試験電圧に耐えること。		JISC 3005 の4.6(b)
絶 縁 抵 抗			付表の値以上とする。		JISC 3005 の4.7
絶 縁 体 及 び シースの 引 張 り	絶縁体	ポリエチレン	引張強さ	10MPa以上とする。	JISC 3005 の4.16
			伸 び	350%以上とする。	
	シース	耐 燃 性 ポリエチレン	引張強さ	10MPa以上とする。	
			伸 び	350%以上とする。	
加 熱	絶縁体	ポリエチレン	引張強さ	加熱前の値の80%以上とする。	JISC 3005 の4.17
			伸 び	加熱前の値の65%以上とする。	
	シース	耐 燃 性 ポリエチレン	引張強さ	加熱前の値の80%以上とする。	
			伸 び	加熱前の値の65%以上とする。	
耐 寒	シース		試験片が破壊しないこと。		JISC 3005 の4.22
加 熱 変 形	絶縁体	ポ リ エ チ レ ン	厚さの減少率10%以下とする。		JISC 3005 の4.23
	シース	耐燃性ポリエチレン	厚さの減少率10%以下とする。		
難 燃	ケ ー ブ ル		60秒以内で自然に消えること。		JISC 3005 の4.26
発 煙 濃 度	絶縁体及びシース		6回の試験の結果、平均値が150以下であること。ただし、始めの3回の値がいずれも150以下である場合は、3回で合格とする。		JIS C 60695-6-31 (旧 JIS C 0081)
燃 焼 時 発 生 ガスの酸性度	絶縁体及びシース		pH4.3以上		JISC 3666-2 の9.2
燃 焼 時 発 生 ガスの導電率	絶縁体及びシース		10 $\mu$ S/mm以下		JISC 3666-2 の9.2

検 査	<ul style="list-style-type: none"> <li>・外 観</li> <li>・構 造</li> <li>・導体抵抗</li> <li>・耐 電 圧</li> <li>・絶縁抵抗</li> <li>・そ の 他……………省略又は既往の試験結果により代替できるものとする。</li> </ul> <p>試験は J I S C 3 0 0 5 「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」,  J I S C 6 0 6 9 5 - 6 - 3 1 (旧 J I S C 0 0 8 1) 「環境試験方法－電気・  電子－耐火試験－煙による光の不透過度の測定－小規模静的試験方法－材料」及び  J I S C 3 6 6 6 - 2 「電気ケーブルの燃焼時発生ガス測定試験方法－第 2 部：  電気ケーブル材料の燃焼時における pH 及び導電率による発生ガスの酸性度測定」  により行う。</p>
-----	---

\* その他

シース材料（エコマテリアル）には、難燃性を付与するために、特殊な難燃剤が添加されています。このため、こすれ等によりシース表面に白い跡が残ることがありますがケーブル性能には問題ありません。

— 付 表 —  
(EM CEE/F)

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	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M - km
	公称断面積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	1.25	7/0.45	1.35	0.8	1.5	9.4	90	16.8	2,000	2,500
3					1.5	9.9	105			
4					1.5	11.0	125			
5					1.5	11.5	150			
6					1.5	12.5	175			
7					1.5	12.5	185			
8					1.5	13.5	210			
10					1.5	15.5	265			
12					1.5	16.0	300			
15					1.5	17.0	355			
20					1.5	19.0	445			
30					1.6	23	650			

※ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。

絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。

シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

— 付 表 —  
(EM CEE/F)

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	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M-km
	公 称 断 面 積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	2	7/0.6	1.8	0.8	1.5	10.5	115	9.42	2,000	2,500
3					1.5	11.0	140			
4					1.5	12.0	175			
5					1.5	13.0	205			
6					1.5	14.0	240			
7					1.5	14.0	260			
8					1.5	15.0	295			
10					1.5	17.5	375			
12					1.5	18.0	425			
15					1.5	19.0	510			
20					1.5	22	655			
30					1.7	26	970			

※ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。

絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。

シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

－ 付 表 －  
(EM CEE/F)

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	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M-km
	公称断面積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	3.5	7/0.8	2.4	0.8	1.5	11.5	160	5.30	2,000	2,500
3					1.5	12.5	200			
4					1.5	13.5	250			
5					1.5	14.5	300			
6					1.5	15.5	355			
7					1.5	15.5	385			
8					1.5	17.0	440			
10					1.5	19.5	560			
12					1.5	21	640			
15					1.5	22	775			
20					1.6	25	1,010			
30					1.8	30	1,510			

※ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。

絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。

シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

— 付 表 —  
(EM CEE/F)

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	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M-km
	公称断面積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	5.5	7/1.0	3.0	1.0	1.5	13.5	225	3.40	2,000	2,500
3					1.5	14.5	290			
4					1.5	16.0	360			
5					1.5	17.0	440			
6					1.5	18.5	520			
7					1.5	18.5	570			
8					1.5	20	655			
10					1.6	24	845			
12					1.7	25	980			
15					1.7	27	1,190			
20					1.9	31	1,560			

※ケーブルグラウンド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。

絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。

シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

— 付 表 —  
(EM CEE/F)

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	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M-km
	公 称 断 面 積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	8	7/1.2	3.6	1.0	1.5	15.0	290	2.36	2,000	2,000
3					1.5	16.0	380			
4					1.5	17.0	475			
5					1.5	19.0	580			
6					1.5	21	690			
7					1.5	21	765			
8					1.6	23	885			
10					1.7	27	1,150			
12					1.8	28	1,330			

※ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。  
 絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。  
 シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

— 付 表 —  
(EM CEE/F)

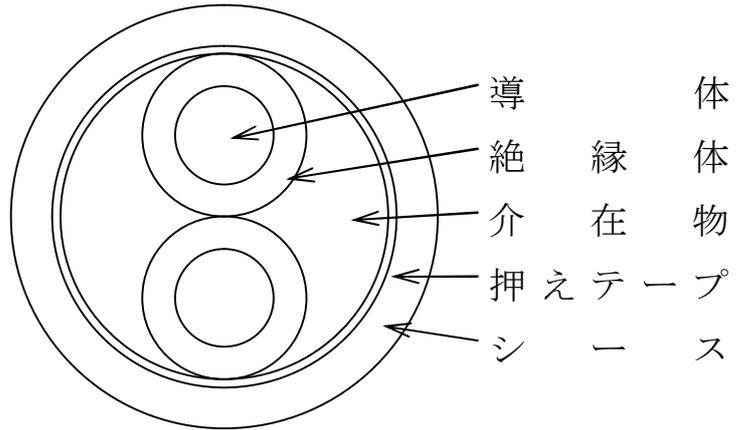
線 心 数	導 体			絶 縁 体 厚 さ mm	シ ー ス 厚 さ mm	仕 上 外 径 約mm	概 算 質 量 kg/km	最 大 導 体 抵 抗 20℃ /km	試 験 電 圧 V/1分間	最 小 絶 縁 抵 抗 M-km
	公 称 断 面 積 mm <sup>2</sup>	構 成 本/mm	外 径 mm							
2	14	7/1.6	4.8	1.0	1.5	17.5	440	1.33	2,000	1,500
3					1.5	18.5	585			
4					1.5	20	750			
5					1.6	23	930			
6					1.6	25	1,110			
2	22	7/2.0	6.0	1.2	1.5	21	650	0.840	2,000	1,500
3					1.5	22	875			
4					1.6	24	1,140			

※ケーブルグランド又はパッキン等の御使用の都合により、特定のケーブル外径公差を必要とされる場合には、あらかじめ弊社に御相談下さい。

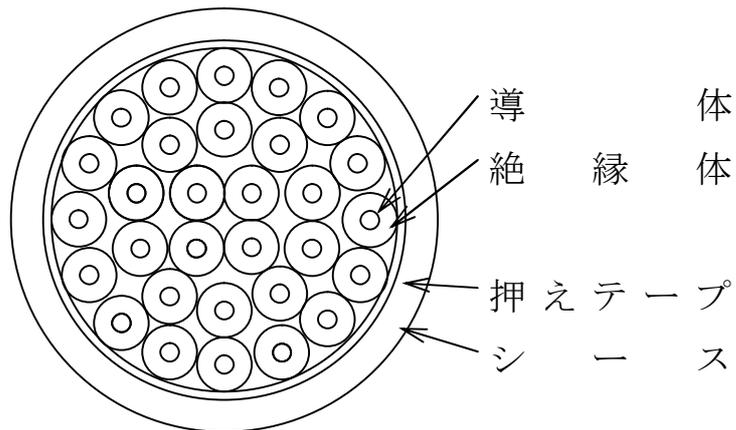
絶縁体 : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの80%以上。

シース : (平均厚) 表の厚さの90%以上, (最小厚) 表の厚さの85%以上。

— 付 図 —



( 2 心 )



( 3 0 心 )