

EM電線・ケーブルと従来電線・ケーブルの耐候性について

EM電線・ケーブルと従来電線・ケーブルとの耐候性につきまして、以下の点を御注意・御理解頂きました上で施工を実施頂けますよう、宜しくお願い申し上げます。

1. 電線・ケーブル（代表品種）の構成と耐候性表

分類	EM電線・ケーブル			従来電線・ケーブル		
	名称	耐候性(材質)		名称	耐候性(材質)	
		絶縁体	シース		絶縁体	シース
屋内用絶縁電線	EM-IE	○(耐燃PE)	-	IV	○(PVC)	-
電力用丸型ケーブル	EM-CE、CET	×(架橋PE)	○(耐燃PE)	CV、CVT	×(架橋PE)	○(PVC)
				VVR	○(PVC)	○(PVC)
電力用平型ケーブル	EM-EEF	○(耐候性PE)	○(耐燃PE)	VVF	○(PVC)	○(PVC)
制御用ケーブル	EM-CEE	×(PE)	○(耐燃PE)	CVV	○(PVC)	○(PVC)
警報用ケーブル	EM-AE	×(PE)	○(耐燃PE)	AE	×(PE)	○(PVC)
耐熱ケーブル	EM-YF-4	×(架橋PE)	○(耐燃PE)	YF-4	×(架橋PE)	○(PVC)
低圧耐火ケーブル	EM-YF-8P	×(PE)	○(耐燃PE)	耐火ケーブルは、従来より全てEM仕様		
市内通信用ケーブル	EM-FCPEE	×(PE)	○(耐燃PE)	FCPEV	×(PE)	○(PVC)
電子ホン電話用ケーブル	EM-YET	×(PE)	○(耐燃PE)	YET	×(PE)	○(PVC)
LAN用ケーブル	EM-YTPC5E	×(PE)	○(耐燃PE)	YTPC5E	×(PE)	○(PVC)
衛星放送用同軸ケーブル	EM-S-5C-FB	×(発泡PE)	○(耐燃PE)	S-5C-FB	×(発泡PE)	○(PVC)

表中記号説明

- 1) 耐候性 … ○ : 実用上問題無いレベル , × : 基本的に耐候性無し
- 2) 材質 … PVC : 塩化ビニル , 発泡PE : 発泡ポリエチレン , 耐燃PE : 耐燃性ポリエチレン
PE : ポリエチレン , 架橋PE : 架橋ポリエチレン , 耐候性PE : 耐候性ポリエチレン

2. 電線被覆材料毎の耐候性について

被覆材料種類	耐 候 性 に つ い て
PE 架橋PE 発泡PE	カーボンブラックや紫外線吸収剤の入っていないポリエチレン系材料は、紫外線により劣化しやすいことが知られています。これらの材料をケーブル絶縁体として使用する場合には、耐候性は付与されていません。従いまして、端末処理時にシースを除去した場合には、絶縁体露出部分をチューブや黒色テープ等(ビニル粘着テープの場合は黒以外でも可)で紫外線から保護する必要があります。なお、シースとして使用する場合や屋外布設用絶縁電線(OE、OC等)の絶縁体として使用する場合には、主としてカーボンブラックを添加して耐候性を向上させています。
耐候性PE	耐候性ポリエチレンは紫外線吸収剤を添加して耐候性を向上させたポリエチレンで、EM-EEFの絶縁体に使用しています。従いまして、EM-EEFの絶縁体は、チューブや黒色テープ等による紫外線保護対策が不要となっています。
耐燃PE	ベース材料はポリエチレン系材料であり基本的な特性は上記PEと同じですが、充填剤(難燃剤)やカーボンブラック(黒色のもの)を添加して耐候性を向上させています。なお、EM-IEやEM-EEF等の色物については、カーボンブラックの代わりに紫外線吸収剤を添加して耐候性を向上させています。
PVC	電線・ケーブルに使用される塩化ビニルには各種充填剤が添加されているため、通常、実用上問題無いレベルの耐候性を有しています。