

エコ (EM) 電線・ケーブル

エコ (EM) 電線・ケーブルとは

EM電線は、従来の塩ビ電線の構造を変えることなく、塩ビの代わりに「ハロゲン及び重金属を含まない」耐燃性ポリエチレンを使用したものをいい、火災時の安全性を確保する目的で開発されたノンハロゲンケーブルを前身としています。

EM電線・ケーブルの記号については、「エコマテリアル及び耐燃性」の意味を持たせた記号として、当初は“EM-”を品種記号の前に付け表示していましたが、その後、JIS規格制定に伴い、新たな記号「/F」が採用されました。新記号の意味は、耐燃性を意味する“F”を付与し、その前に材料名と区別する為“/”を加えて/Fと表示します。

エコ (EM) 電線・ケーブルの特徴

- (1) 燃焼時にハロゲンガス等の有害なガスを発生しない。
- (2) 焼却処分してもダイオキシン等の有害物質が発生せず、地球環境に優しい。
- (3) 埋め立て処分しても、鉛等の重金属を溶出しない。
- (4) 低発煙である。
- (5) 可塑剤などを含んでいない為、揮発性有機化合物 (VOC) も少なく、アウトガス発生対策にも有効と考えられる。

エコ (EM) 電線・ケーブルとビニル電線・ケーブルとの基本的性能比較

エコ (EM) 電線・ケーブルの基本的な性能について、ビニル電線・ケーブルとの比較で下記に示します。

性 能	ビニル電線・ケーブルとの比較
(1) 耐電圧性	同等以上
(2) 耐絶縁性	優れている
(3) 耐熱性	優れている (EM:75℃,ビニル:60℃)
(4) 耐水性	同等
(5) 耐候性	黒色は同等、他色は劣る
(6) 耐油・薬品性	同等
(7) 耐移行性	優れている (対象:発泡ウレタン断熱材との接触)
(8) 取扱い性	やや劣る (若干硬く、外傷を受け易い)

エコ (EM) 電線・ケーブルの取扱い上の注意事項

(1) 外観 (白化現象)

エコ電線の被覆材料はポリエチレン等のポリオレフィン系材料に水酸化マグネシウム等の難燃剤を配合しているため、強く擦ったり、配管の角等で擦られたりすると、白い跡が残る傾向があります。(白化現象) そのため、取扱いに配慮し、必要により入線剤 (滑剤) を使用するなどの注意が必要です。また、布設環境 (多湿等) によっては、表面が白っぽくなる場合もあります。ただし、この現象は被覆表面だけの現象でケーブルの電気特性をはじめ性能には影響しません。

(2) 被覆除去性

エコ電線の絶縁体、シース材料にポリエチレン系材料を使用しているため、ビニル材料に比べて伸びやすい傾向があります。そのため、ビニル電線とは被覆除去性が異なり、端末の口出し時には適切な工具を使用する等の注意が必要です。

(3) 柔軟性

EM電線・ケーブルは、ビニル電線・ケーブルに比べ、ケーブル施行時に硬く感じるがありますが、許容曲げ半径は従来のビニル電線・ケーブルと同様です。