

RoHS指令

電気・電子機器における特定有害物質の使用制限に関する2011年6月8日付け欧州議会及び理事会指令(2011/65/EU)のAnnex IIを置き換えた2015/863(Commission Delegated Directive (EU) 2015/863 of 31 March 2015 amending Annex II to Directive 2011/65/EU of the European Parliament and of the Council as regards the list of restricted substances)

この指令は2011年7月に発効した指令(欧州議会及び理事会指令2011/65/EC)のAnnex IIを置き換えたもので、2015年6月4日公布、2019年7月22日に施行されました。IT及び通信機器等を始めとする交流1,000V及び直流1,500V以下で使用される電気及び電子機器が対象で特定有害物質とされる「鉛、水銀、カドミウム、六価クロム、PBB(ポリブロモビフェニル)、PBDE(ポリブロモジフェニルエーテル)」の6物質及び特定フタル酸エステル類とされる「フタル酸ジ-2-エチルヘキシル(DEHP)、フタル酸ジブチルベンジル(BBP)、フタル酸ジ-n-ブチル(DBP)、フタル酸ジイソブチル(DIBP)」の4物質の含有規制がされています。

鉛フリービニル

LFV

日本電線工業会において、2008年度に経済産業省非鉄金属課の指導のもと「電線被覆材リサイクルに係る懇談会」(経済産業省非鉄金属課、電線メーカー、廃電線リサイクル処理業者、再生ビニルコンパウンドメーカー及び関連業者が参画)が開催され、リサイクルに携わる各事業者が引き続き適切なリサイクル等を推進していく上での方向性について検討されました。その中で、今後、廃電線被覆材をマテリアルリサイクルしていく上で、鉛化合物入りビニル電線・ケーブルと鉛

フリービニル電線・ケーブルとを識別することが必須であるとの考えが示され、電線表面に印刷している鉛フリーの表示を、業界として「LFV」に統一することが推奨されました。なお、鉛フリービニル電線・ケーブルの統一推奨記号「LFV」は、そのビニル混合物に含有される鉛及び鉛化合物の内の鉛の量が1000ppm以下で意図的に含有していないビニル被覆材であることを示す記号です。

エコ電線・ケーブル



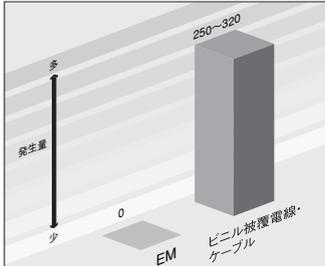
電線の絶縁体またはケーブルのシース(防食層)に、耐燃性ポリエチレンまたは難燃性ポリエチレンを使用した電線・ケーブルになります。基本性能は、相当するIV、CV、CVV等汎用品と同等ですが、ビニルのように可塑剤を含んでいないので揮

発性有機化合物(VOC)が少なく、アウトガス対策にも有効であると考えられるため、クリーンルーム内の配線にも適用可能です。以下に、ビニル被覆ケーブルとの比較を示します。

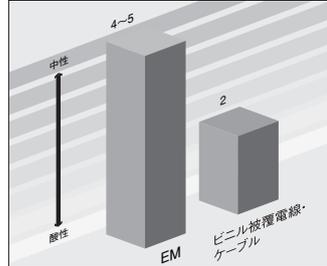
■ハロゲンガスやダイオキシンなどの有害物質を発生しない材料で構成されています。

■燃焼時の煙の発生が非常に低く抑えられます。

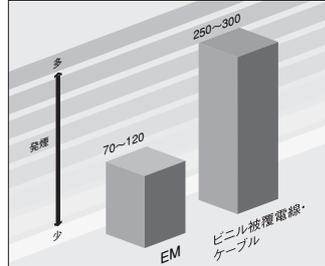
■腐食性ガスが発生しません。



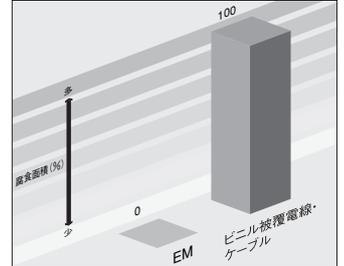
ハロゲンガス発生量(mg/g)



発生ガスの酸性度(pH) / JIS C 3666-2



発煙濃度 / JIS C 60695-6-31



銅鏡腐食試験 / ASTM D 2671

- 鉛などの重金属を含みません。
- 被覆材料をポリエチレン系に統一し、リサイクル対応し易くなっています。
- ビニルを絶縁体としている電線・ケーブルに比べて耐熱温度が高い(60℃→75℃)ため、品種によっては許容電流を大きくとることができます。

耐熱温度

IV、VVF: 60℃ → EM IE/F、EM 600V EE/F: 75℃

- ポリエチレン、架橋ポリエチレンと異なり難燃性を有します。(詳細は難燃性の項を参照下さい)

EM: 難燃性(=耐燃性) NH: 高難燃性