

難燃試験

各種電線・ケーブルについて難燃性の要求が高まり、海外の規格を含めると様々な難燃性の試験方法があります。ここでは、弊社で製造している製品に係わりがある60度傾斜、及び垂直難燃の試験方法について下記に示します。

60度傾斜試験方法（図1参照）

(1) 試料

完成品から長さ300mmの試料を用意する。

(2) 取付

試料を水平に対して約60度に傾斜させ取付ける。

(3) 試験

還元炎(35mm)の先端を、試料の下端から20mmの位置に、30秒以内で燃焼するまで当てる。

(4) 判定

炎を静かに取去った後、自然に消えること。

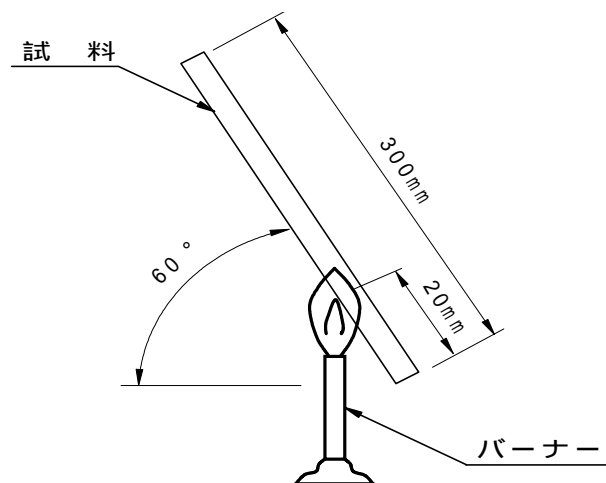


図1 60度傾斜試験方法

垂直燃焼試験方法 ... Fマーク, VW-1 (図2参照)

(1) 試料

長さ450mmの試料に幅12.7mmの表示旗を19mm突出するように巻付けしたものを5本用意する。

(2) 取付

5mm以上の厚さに脱脂綿を敷詰めた上から約230mmで試料の下端から75mmの箇所に還元炎の先端をあてる。

(3) 試験

試料に対して、15秒接炎し、炎を取去って15秒休止する操作を5回繰り返す。各休止但し、時間内に試料の燃焼による炎が消滅しない場合には、接炎を休止し、炎が消滅後、直ちに接炎する。

(4) 判定

1. 各接炎後、試料の燃焼により生ずる炎は60秒以内に消滅すること。
2. 試料から落下した燃焼物により、脱脂綿が燃焼しないこと。
3. 表示旗の試験後における焼失及び焦げ面積が25%以下であること。

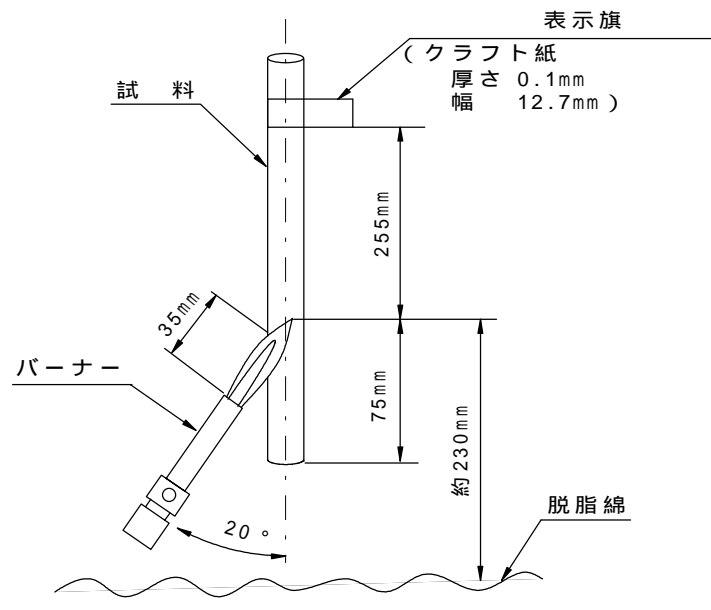


図2 垂直難燃試験方法

Fマーク表示について

アメリカでは、絶縁電線の「垂直難燃試験」合格品にVW-1表示が行われてきました。我が国では、これに類似した試験方法で、1977年から「TV受信機器体内部の被覆電線登録制度」が発足し、試験に合格した電線についてFマークを表示して、テレビの内部配線用電線の難燃性を保証するようになりました。

その後、1987年には、電気安全に関する認識の強まりを反映して「機器用電線等の任意登録制度」として再発足しました。これが現在の「難燃性任意登録制度（Fマーク）」です。弊社では、お客様の要望の多い区分については、すでにFマークの登録しています。又、Fマークは任意の登録制度でありますので、お客様が電線を使用される機器等の状態によりFマーク表示の必要性の有無を決めて頂くことができます。

参考 ... 弊社のFマーク電線表示

〔	大阪工場	- F -
	千葉工場	KHT - F -

<参考・引用文献>

- ・ JIS C 3005「ゴム・プラスチック絶縁電線試験方法」
- ・ 「電気用品の技術上の基準を定める省令」別表第一 附表第二十一（耐燃焼試験）
- ・ UL1581 [Reference Standard for Electric Wire, Cables, and Flexible Cords] : Underwriters Laboratories Inc