

フォームライトSLシリーズの電線・ケーブルへの影響について

フォームライトSL(SL-100・SL-50a)は反応促進の触媒として『アミン』を含有しております。

アミンの影響でVVFケーブル等のビニール被覆が劣化し絶縁抵抗の低下を招き、漏電・火災の恐れについて、ご案内申し上げます。

別添資料の『各種断熱材による電線・ケーブルへの影響及び対策』(一般社団法人日本電線工業会)P.5でも示されているように、VVFの許容使用温度(60℃)においてVVFケーブルにポリウレタンを塗布しても絶縁抵抗の低下はみられず、実用上問題ないという結果報告がされております。

よって、フォームライトSLをVVFケーブルに直接施工する事は実用上問題ないと判断しております。

但しVVFケーブル(その他電線も含む)他には許容使用温度があり、その許容使用温度を超えた温度での使用はできません。

また、ケーブルには固有の許容電流があります。この許容電流はケーブル温度によって変化します。

ケーブル温度が高くなると許容電流は小さくなります。

一般的に最も多く使われているVVFケーブル(許容使用温度：60℃)を例にとつてご説明いたします。

VVFケーブルには導体径1.6mm、2.0mmが多く使用されます。これらの許容電流(30℃)は、

1.6ミリ(3芯以下)…19A

2.0ミリ(3芯以下)…24A と規定されております。

このケーブルを断熱材で被覆するとケーブルからの放熱が少なくなる為、その許容電流はおよそ60%程度に低下します。

(許容電流の60%の電流が流れると60℃に達する)

よって、1.6mmのVVFケーブルを断熱材で被覆した場合の許容電流は、11.4A程度に低下します。

同様に2.0mmのVVFケーブルの場合は、 $24A \times 60\% = 14.4A$ 程度に低下します。

フォームライトSLをケーブルに直接施工する場合には、その断熱効果によって許容電流が60%程度に低下することを考慮してケーブルの導体サイズを選定する等、ケーブルが許容温度以上にならないように配慮することが重要となります。

そのため弊社では、下記いずれかの方法を推奨いたします。

①配線を片側(木に近い)に固定し、無断熱とする。

片側が無断熱のため蓄熱を抑えることが可能となり、許容電流の低下は考慮する必要がございません。

②電線の許容量の大きい規格を選択する。

許容電流が60%程度に低下することを考慮してケーブルの導体サイズを選定するなど、ケーブルが許容温度以上にならないように配慮することが重要となります。

③CD管の設置をする。

以上