

フォームライトSL

フォームライトSLの電線・ケーブルへの影響について

ポリウレタンフォーム(フォームライトSL含む。)は一般的に、反応促進の触媒として『アミン』を含有しております。このアミンの影響でVVFケーブル等のビニル被覆が劣化し絶縁抵抗の低下を招き漏電、火災の恐れがあるとのご指摘について以下ご解答申し上げます。

本件については、別添資料『各種断熱材による電線・ケーブルへの影響及び対策』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見られず実用上問題ない。という結果報告がなされております。

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℃)を例にとりご説明いたします。VVFケーブルには導体径1.6ミリ、2.0ミリ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(")	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、1.6ミリの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 2.0ミリのVVFケーブルの場合は 24A×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、その断熱効果により許容電流が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。

(ケーブルの片側が無断熱の場合は許容電流の低下は考慮する必要はありません。)

BASF INOAC ポリウレタン株式会社