



11. NFPA70,79について

■ NFPA70,79対応ケーブルについて

米国でケーブルを配線する場合、NFPA70,79に記載のあるリスティングケーブル又は、NFPA79に記載のあるAWMケーブルを選定する必要があります。リスティングケーブルとAWMケーブルの違いは以下の通りです。

ケーブルタイプ	違い
リスティングケーブル (リスティング認証) 	米国電気工事基準(NFPA70)、産業用機械の電気規格(NFPA79)に記載があるケーブル(リスティングケーブル)の総称で、使用条件(用途・場所・配線方法・電流・電圧等)によってタイプが異なるためケーブルを使い分ける必要があります。
AWMケーブル (レグニシオン認証) 	産業用機械の電気規格(NFPA79)に記載があり最終製品に組み込まれる部品扱いとなるケーブルで、使用に対し制限があります。詳しい制限に付きましては、NFPA79 12.9項を参照ください。

■ 電力制限回路に使用出来るケーブルについて

電力制限回路に使用出来るリスティングケーブルは複数のタイプ(CL2,CL3等)があり、回路の種類によって選定できるタイプが異なります。また、タイプはランク付けされており、上位タイプは下位タイプへ互換性があります。詳細は、表1、2を参照ください。ケーブル外径を細くしたい場合、回路構成をクラス2・クラス3にし、CL2,CL3タイプのケーブルを選定頂くと、細径化を図ることが出来ます。

表1 クラス2回路、クラス3回路に対応するケーブル

制御回路の種類	対応ケーブルタイプ	備考
クラス2	CL2,CL3,PLTC,CM,CMG	回路構成にあたり認定機関より認証を受けたクラス2電源が必要
クラス3	CL3,PLTC,CM,CMG	回路構成にあたり認定機関より認証を受けたクラス3電源が必要

※クラス2、クラス3回路には、電源・電圧の制限があります。詳細は、NFPA70 725.121項、Table 11(A), 11(B)を参照ください。

表2 ケーブルタイプと互換性

CL2 < CL3 ≤ PLTC < CM < CMG

<配線時の注意点について>

異なる電圧のケーブルを同一ダクト・エンクロージャー内(盤内にも適用)に配線する場合は、仕切板やラックで分離、又は一定間隔以上離して配線してください。(NFPA79-2018.13.1.3項、NFPA70 725.136項)

分離・間隔確保が難しい場合は、配線するケーブルの最大電圧と同じ定格電圧のケーブルで構成してください。

■ TC-ERケーブルについて

電気機器などへ配線するためにケーブルトレイから配線を引き出す場合、TC-ERケーブルは配線路(レースウェイ)や電線保護管(コンジット)等による保護無しで配線(図2参照)することができ、工事期間・工事費を削減できるメリットがあります。

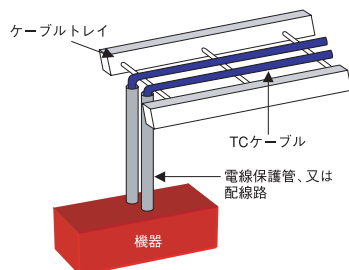


図1 TCケーブルでの配線

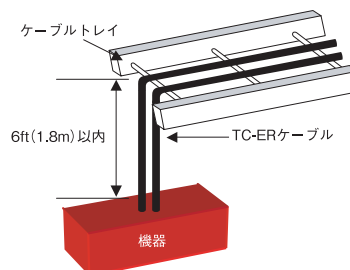


図2 TC-ERケーブルでの配線

TCケーブルをケーブルトレイから引き出して配線する場合は、電線保護管等での保護が必要になります。

TC-ERケーブルをケーブルトレイから引き出して配線する場合は、電線保護管などの保護なしに引き出すことが出来ます。但し、6ft (1.8m) 以下の間隔で支持(固定)が必要となります。