

UL、CSA規格について

UL(Underwriters Laboratories Ink.)は、危険性のある電気器具等から身体、生命や財産を保護するために非営利機関として、米国火災保険局のもとに1894年に設立されました。

この機関で作られた安全基準がUL規格です。現在では、防災機器や電気製品、部品、材料等のさまざまな分野の製品に対して研究、検査、試験が行われ、規格の発行、製品の認定がされています。UL規格に合格した製品の安全性は、米国内で高く評価されており、保険業者、連邦政府、州政府、市政府の各機関などは承認又は調達条件としてUL合格品であることを条件としていますので、米国で使用するのであれば、ULの認定が必須です。

ケーブルの規格では、レコグニションとリステッドと言う2種類があります。

・レコグニションケーブル(AWMケーブル)

AWMケーブルは、ULが独自に規定しているケーブルの規格(UL 758)で、ケーブルの材料や構造・用途により、様々なスタイルが定められています。

・リステッドケーブル

リステッドケーブルは、使用する用途・性能がNFPAにより定められています。

CSA(Canadian Standards Association)は、1919年にカナダ政府と産業界の協力により非営利機関として設立され、現在では、カナダ国内はもちろん欧州及び米国にも権威が認められています。

この規格に合格した製品は、米国のUL規格とともに高く評価されており、カナダ国内で販売される電気製品、石油燃焼機器類は、各州ともその安全性を確保するため、CSA規格の認定品でなければ、その販売を法律で禁止されています。

従って、ULの場合と同様にカナダ向け製品の輸出の必須条件としてCSA規格への適合が必要です。

NFPAについて

NFPA(National Fire Protection Association: 米国防火協会)は、米国において、防火基準の制定等を行う非営利団体で、NFPAが発行する基準・規格は米国内で広く認知されています。

ケーブルに関して代表的なものとして、NFPA70とNFPA79があります。

NFPA70は、NEC(National Electrical Code: 米国電気工事基準)とも呼ばれ、電気の使用から生じる危害から人命や財産を保護することを目的とし、ケーブルを布設する上での取り決めが規定されています。

NFPA79は、産業機械の電気規格であり、NFPA70(NEC)に関連した産業機械の電気装置での感電や火災の安全保障のための追加情報が規定されています。

NFPA79にてレコグニション認証AWMケーブルは、製品全体がULリスティング認証を受ける必要があります。

NFPA79に対応したケーブル

NFPA79にてレコグニション認証AWMケーブルは、製品全体がULリスティング認証を受ける必要があります。

【内部配線の場合】

機器自体がリスティング認証を受けている場合は、AWMケーブル使用可能。

機器がリスティング認証を受けていない場合は、リステッドケーブルが必要。

【機器及び機器間配線の場合】

全ての機器としてリスティング認証を受けている場合は、AWMケーブル使用可能。

機器別でリスティング認証を受けている場合は、機器間配線にリステッドケーブルが必要。

マークの種類について

レコグニションケーブル(AWMケーブル) 例: Style 2464



UL規格



UL/CSAの相互規格

リステッドケーブル 例: CL3, CM



UL規格



UL/CSAの相互規格

垂直トレイ燃焼試験

トレイにケーブルを指定本数設置し、20分間燃焼させ、耐延焼性を評価します。

適用規格

UL1685

UL13(CL3)

UL444(CM)

