



導電部に直接接触するような絶縁材料の要求事項について教えてください。



「トランスフォーマーやチョークコイルの巻線、あるいは、異極の活電部分との間などに直接接触するような絶縁材料に対しては、それら絶縁材料が劣化やアーク放電などの絶縁破壊を生じることにより、火災・感電、あるいは、その他の危険を引き起こす要因とならないよう、それが通常さらされる温度や印加される電圧・電流・エネルギーに対して、十分な耐性を有することが重要となります。

とりわけ、このような絶縁材料に対して要求される特性のなかに、「CTI (Comparative Tracking Index：比較トラッキング指数)」があります。UL に認定された材料であれば、UL の Online Certification Directory のプラスチック材料の 카테고리：QMFZ2 に、以下のように特性表が登録されております。

【プラスチック材料の特性表の例】

Material Dsg	Color	Min. Thk mm	Flame Class	H W I	H A I	RTI			H V T R	D 4 9 5	C T I
						Elec	Mech				
							Imp	Str			
<b>Polycarbonate (PC), furnished as pellets.</b>											
A123	ALL	1.5	V-1	3	0	125	115	125	3	6	2
		2.5	V-0	3	0	125	115	125	-	-	-

CTI (Comparative Tracking Index：比較トラッキング指数) とは：

厚さ 3mm を代表とした材料の表面上の電極に、100～600V の電圧を印加し、その電極間に、30 秒に 1 回の割合で塩化アンモニウム溶液を滴下していき、トラッキング（表面破壊）が発生したときの電圧を PLC (Performance Level Category：パフォーマンス・レベル・カテゴリ) の指数で表したものである。

上表の CTI 特性の欄で示されている、「PLC：2」は、最大電圧 399 ボルトまでトラッキング（表面破壊）が発生しない耐性を有していることを表しております。

UL の Online Certification Directory に登録されている特性表には、CTI 特性の他に、最小厚み (Min. Thik mm) や燃焼性特性 (Flame Class)、相対温度指数 (RTI) などが指定されております。

CTI 特性の評価は、厚みが 3mm のテストピースで試験が実施されますが、絶縁材料を実際の製品またはデバイスに使用する際には、UL に登録された最小厚みを基にして、燃焼性特性や相対温度指数などの特性を検討する必要があります。

その他詳細に関しましては、当社 [info@acreate.jp](mailto:info@acreate.jp) までお問合せください。