

1. 製品安全設計において、回路設計後に第一番目に行わなければならない大切な作業は、重要安全部品(Critical component)の選定です。これらの部品は「各国の認定試験が認定した認証品」を選択しなくてはなりません。

尚、重要安全部品は下の表の No.1-47のような部品が該当します。

表 1. 重要安全部品の一覧

No	Safety-Critical Components
1	Mains cords and cord sets(電源コードとコードセット)
2	Mains inlets(メインインレット)
3	Mains outlets(電源コンセント)
4	Mains switches(電源スイッチ)
5	Fuses and fuse holders(mains circuit)(ヒューズとヒューズホルダー)
6	Capacitors and resistors across the mains poles or contacts of mains switches (電源極間、または電源スイッチの接点間のコンデンサ、及び抵抗)
7	Capacitors and resistors between "live" and "accessible parts" (「電源ライブ」と「アクセス可能な部品」間のコンデンサと抵抗)
8	PTCs(自己温度制御)
9	Optocouplers (if bridging reinforced or double insulation) (フォトカプラ (ブリッジ絶縁または二重絶縁の場合))
10	Mains filters()
11	Protective devices such as fuses, solid-state fuses, and thermal cutouts()
12	Wiring materials (double insulation)
13	Mains plugs(電源プラグ)
14	Contactors(コンタクタ)
15	Batteries(電池)
16	DC-DC converter(DC-DCコンバータ)
17	Protection circuit for a lithium battery(リチウム電池用保護回路)
18	Isolation amplifier(アイソレーションアンプ)
19	Safety devices for mechanical systems(機械システム用安全機器)
20	Emergency switch(非常スイッチ)
21	Separating mains transformers(主電源分離トランス)
22	Connectors in mains circuits(主電源回路のコネクタ)
23	High-voltage parts such as line-output transformers, deflection coils, picture tube sockets, and high-voltage cables (ライン出力トランス、偏向コイル、受像管ソケット、高電圧ケーブルなどの高電圧部品)
24	Voltage-setting devices(電圧設定機器)
25	Lasers(レーザー)
26	Materials and dimensions of enclosures(筐体の材質と寸法)
27	Printed board materials (dependent on power)(プリント基板材料)
28	Picture tubes(受像管)
29	Barriers (extra flammability requirements)(バリア)
30	Interlock switches(インターロックスイッチ)
31	Mains relays(電源リレー)
32	Capacitors (high-voltage)(コンデンサ(高電圧用))
33	Isolation foil and sleeves(絶縁ホイルとスリーブ)
34	Push-on connectors(プッシュオンコネクタ)
35	Lamps(ランプ)
36	Power supplies(電源)
37	Motors(モーター)
38	Pressurized systems, including safety valves(安全弁を含む加圧システム)
39	Foot switch(足踏みスイッチ)
40	Strain relief (cord anchorage)(ストレインリリーフ (コード固定))
41	Storage devices(USB, CD-ROM, HDD, FDD)(記憶機器)
42	Keyboard(キーボード)
43	Mouse(マウス)
44	Motherboard(マザーボード)
45	Modem(モデム)
46	Bluetooth module(Bluetoothモジュール)
47	Sensing devices and transducers(センサデバイスとトランスデューサー)

2. 選択時に、メーカーに認証のエビデンスの証明書を要求します。尚、入手する情報は、下の6つが重要です。

- 1.Component name: 部品名
- 2.Manufacture / trade mark: 製造者/商標
- 3.Type / model: タイプ/モデル
- 4.Technical specifications: 技術仕様,定格
- 5.Applicable standard: 適用規格
- 6.Mark of conformity (approval status) : 適合マーク (承認) UL,TUV,VDE 等の適合マーク,UL File No

表2.重要安全部品表の記載(例)

No	Component/ Part Number	Manufacture	Type/model	Technical Data	Standard (Edition or Year)	Mark(s) of Conformity
	Switching power supply	Power-Win Technology Corp	PW-250B-1Y	Rated input:100-240V, 50/60Hz,4A Rated output: 30-V DC,606A,200W	IEC 60950-1:2005,EN 60950-1:2006+A11:2009 UL 60950-1:2007 CSA C22.2 No.60950-1:2007	NEMKO(CerNo.58999) CSA(LR94520)
	IC U11(Battery protection)	Maxim or Equivalent	DS1339C-33 or equivalent	Provides protection against reverse charge	UL/CSA 60950-1	UL FILE UR(E141114)
	Plastic of Enclosure	Bayer	Bayblend FR3000	Rated: V-0 for thickness 1.5 mm, 5 VB for thickness 2.0 mm, RTI min75 Thickness in the appliance nun 3mm at main parts of enclosure, 2.5mm at lid	UL746C,UL94	UL FILE UR(E41613)
	DC Fan	Delta Electronics or equivalent	AFB0524VHD	Rated: 24V, 0.15A, min. 17.02 CFM, max. 20.3 CFM	CSA C22.2 No.113	CSA(LR91949)
	Printed wiring board	Any	Any	Rated: min. 105 °C	UL796	UL
	Internal wiring (secondary)	Any	Any	Rated min. 300V	UL758	UL
	attachment plugs,fuseless	Qualtek Electronics	770W-X2/10	Rated: 250V, 2.5A, Tmax.85°C	UL498	CSA,VDE, ULR/C: E139592
	Fuse	Bel Fuse	RST 2.5	Rated: PCB Type T2.5/250V,cove V-0,Toper 125°C.	UL248	VDE,S,UR:E20624
	NTC	CANTHERM	MF72-00509	Rated: SMD 1808 1nF 250V AC X2.	UL1434	UR,E241319
	Varistor RV1	Panasonic	ERZ-V10D391	Rated: 390V, 2,500A, peak,70J,toper	-	UL,CSA
	Capacitor C8,10,12,13	Johanson Dielectric	302R29W102KV 3ESC	Rated: SMD 1808 1nF 250V AC X2.	IEC60384-14, UL 60950-1,UL 60950-21	TUV,S,URE212609
	Termistor R4	EPCOS/TDK	B57371V2103J060	Rated: 10K Ω smd,NTC 0603	UL1434	ULE69802
	Power cord for United Kingdom 390V, 2'500A	PHINO	P318-0328-1	U.K power cord 3A fused-C7. 1.2M,RAL7047 jacket	-	VDE
	Optocouler	Firchild	FOD817SD	High input-output isolation voltage of 5,000Vrms	UL 1577	UL R/C:E90700,VDE
	---	---	---	---	---	---