

導体材料とめっきの種類 Conductor and plating materials

Table 1 導体材料 Material and type of conductor, plating

電気銅 (タフピッチ銅; TPC) Tough pitch copper	一般ワイヤ・ケーブルの導体として広く使用されている。 Widely used as a conductor for general wire & cable.	電子機器用を含む一般電線・ケーブル。 General wire & cable including electronic use.
無酸素銅 (OFC) Oxygen free copper	伝導度を低下させる酸素や不純物をごくわずかしき含まないので、導電率、熱伝導度共優れている他、機械的にも優れた特性をもっている。極細サイズ導体で導電率・溶接性に優れた長所を生かし汎用コンピュータ内部配線等に使用される。 Because there are only traces of oxygen & those impurities that cause a low conductivity level, it has superior conductivity, heat conductivity & other superior mechanical properties. Being an extremely fine size conductor, it has excellent conductivity & welding properties, & so is used for internal wiring in main frame computers.	汎用コンピュータ内部配線用電線。 オーディオ用特殊電線・ケーブル Wire used for internal wiring in main frame computers. Special wire & cable for audio use
銅合金 Copper alloy	機械的強度向上のため、すず等を添加したもの。添加元素により機械的強度、導電率等特性が異なり、種類が多く用途により使い分けられる。代表的なものにすず入り同合金がある。 The copper alloy has tin added to it, to improve mechanical strength. Because of this added element : mechanical strength & conductivity are different & it if used properly it has many uses. It is typical to put tin in the same alloy.	小サイズ(主として30AWG以下)の移動配線用、耐屈曲電線・ケーブル用導体。 Small size conductor (mainly under 30 AWG) for mobile wiring, & bend resistant wire & cable use.
銅被鋼線 Copper clad steel wire	銅の機械的強度向上のため、鋼線の外周に銅を被覆した特殊導体。 To improve the mechanical strength of copper, this is a specially designed conductor which has copper, clad around the steel wire.	同軸ケーブルの中心導体。 Center conductor for coaxial cable.

Table 2 めっきの種類 Material of plating

種類 Type	特長 Features	最高許容温度 Max. rating temperature
めっきなし Bare copper	同軸ケーブル用 Coaxial cable	150℃
すずめっき Tin plate	電子機器用ワイヤ・ケーブルの標準仕様 Common material for electronic wire & cable	150℃
銀めっき Silver plate	耐熱、高周波用 Heat resistant wire & cable	200℃
ニッケルめっき Nickel plate	耐熱用 Heat resistant wire & cable over 200℃.	250℃

Note 各種導体(単線)材料の性能 Efficiency of each type of conductor material

種類 (略号)	Type (Code)	すずめっき軟銅線 (TA)	すず入り合金線 (30SN)	無酸素銅線 (TA (OFC))	銅被鋼線 (H-HP)
引張り強さ	Tensile strength (MPa)	Max. 275	Max. 860	Max. 275	Max. 785
伸び	Elongation (%)	Min. 10	Min. 2	Min. 15	Min. 1
導電率	Conductivity (%)	Min. 94	Min. 70	Min. 98	Min. 39.2