

A réz az egyik legkisebb fajlagos ellenállású vezető, így a fali bekötővezetékek is nagyrészt ebből készülnek. A bekötő vezetékeknek viszont a legnagyobb terhelés esetén sem szabad számottevően melegedniük, ez veszélyes volna, elkerülésére különféle biztosítékokat használunk.

A fűtőtest szálának magas hőmérsékletűnek kell lennie, így ha azt is rézből készítenénk a falban levő vezetékekhez képest vékonyra kellene méreteznünk. Ez viszont nagymértékben lecsökkentené a drót felületét, tehát a felszabaduló hőteljesítmény nem tudna eltározni, amely a vezetékek megolvadásához vezethetne. A réz olvadáspontja $\sim 1100\text{ }^{\circ}\text{C}$, ellentétben a használt más fémötvözetekkel, amelyek olvadáspontja jóval magasabb ($2000 - 2500\text{ }^{\circ}\text{C}$). Ugyanakkor a fajlagos ellenállásuk is kb. $60 - 80$ -szorosa a rézének, tehát nem kell annyira vékony drótot készítenünk, a felület sem lesz olyan kicsi hosszegységenként, nincs túlmelegedésveszély. A felhasznált anyagmennyiség is jóval kevesebb, ha nagyobb fajlagos ellenállású anyagot használunk ugyanakkora teljesítményű, így ugyanakkora ellenállású fűtőtest elkészítéséhez.