



Zeno Martini (admin)

RESISTENZA DI ISOLAMENTO

16 June 2002

Domanda:

Mi può spiegare con parole e concetti molto semplici cosa si intende per "misura della resistenza di isolamento degli impianti elettrici"?

Risponde admin

L'isolante perfetto teoricamente ha una resistenza infinita. Idealmente l'isolante perfetto è un materiale in cui non esistono cariche libere di muoversi: tutti gli elettroni della banda di valenza sono stabilmente vincolati al loro nucleo. Nella realtà un isolante materiale perfetto, (dielettrico ideale), non esiste: solo il vuoto è un dielettrico perfetto, ma il vuoto è, per definizione, assenza di materia. In un dielettrico reale c'è sempre qualche carica libera di muoversi, cioè qualche elettrone di valenza che si è sottratto al vincolo delle forze atomiche e che è disponibile a muoversi all'interno del reticolo. Il numero di queste cariche libere determina la conducibilità non nulla del dielettrico, cioè la sua resistenza non infinita. E' una resistenza molto grande (decine o centinaia di megaohm) ma deve essere conosciuta per caratterizzare appieno l'isolante. E' questa resistenza che è chiamata resistenza di isolamento e la misura consiste nel determinarla usando i metodi più opportuni per misurare resistenze di questo ordine di grandezza.