



Zeno Martini (admin)

SATURAZIONE DI UN TRASFORMATORE

21 April 2003

Domanda:

Che cosa si intende per saturazione in un trasformatore?

Risponde admin

Il ferro funziona come un amplificatore magnetico in quanto l'induzione magnetica, che sarebbe prodotta dall'avvolgimento in assenza di ferro, viene notevolmente aumentata dal contributo dovuto all'orientamento dei domini magnetici, i microscopici magnetini che ne formano la struttura interna. Questo contributo non è però infinito poiché, quando tutti i domini sono orientati, l'aumento dell'induzione, dovuta alla presenza del ferro, finisce. E' questa la condizione di saturazione. Saturo significa pieno e, quando un contenitore è pieno, ha esaurito la sua funzione. Così è per il ferro rispetto all'induzione magnetica che si chiede ad esso di produrre, così è per ogni altro componente elettronico quando arriva al limite delle proprietà per cui è stato costruito e che si intendono sfruttare. Nel caso dei materiali magnetici la saturazione si ha quando, nel diagramma B (induzione magnetica)-H (campo magnetico impresso), il grafico diminuisce la sua pendenza oltre l'incurvamento che è comunemente detto ginocchio. In questa zona la permeabilità del ferro diventa praticamente uguale alla permeabilità dell'aria, quindi è come se il ferro non esistesse più. Nella [seguente pagina](#) sono visualizzate le curve B-H dei materiali più comunemente usati