



Zeno Martini (admin)

CALAMITE E CHIODI

24 June 2004

Domanda:

[..] Ho provato con calamite e chiodi ma non succede niente...il chiodo non diventa una "calamita".... non so come procedere

Risponde admin

Per ottenere un magnete permanente occorre disporre di un materiale che abbia un elevato magnetismo residuo ed applicare un campo sufficientemente intenso, orientativamente almeno tre volte la sua forza coercitiva. Generalmente un campo intenso si genera con correnti circolanti in bobine all'interno delle quali è introdotto il materiale da magnetizzare. La calamita che usi genera un campo troppo debole e il ferro dei chiodi non ha un elevato magnetismo residuo, quale potrebbe avere ad esempio un [acciaio al cobalto](#)

[La magnetizzazione](#) avviene perché il materiale può essere pensato come l'insieme di innumerevoli microscopici magnetini (domini), inizialmente orientati casualmente, che in seguito ad un campo impresso si orientano nello stesso senso. Il numero dei domini che si orientano è tanto maggiore quanto maggiore è il campo impresso. Quando quest'ultimo viene tolto, una parte più o meno grande di essi tende ad assumere ancora un'orientazione casuale, mentre il resto mantiene l'orientazione imposta dal campo impresso: l'insieme di questi ultimi è il magnetismo residuo.