

## Sifat Kemagnitan Alloy Neodymium-Iron-Boron

Azwar Manaf, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20518081&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

<b>ABSTRAK</b><br>

Dibicarakan alloy magnet dengan fasa Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B yang menjadi penting sejak penemuannya oleh dua kelompok peneliti terpisah masing-masing dari Sumitomo Special Metals di Jepang dan General Motors di USA pada tahun 1984; tidak saja dikarenakan alloy ini terdiri dari bahan dasar Fe yang murah dan banyak tersedia tetapi juga fasa Nd<sub>2</sub>Fe<sub>14</sub>B memiliki anisotropy field, H<sub>A</sub> sebesar 6800 kA/m dan polarisasi total, J, sebesar 1,6 T. Parameter intrinsik ini secara teori akan memberikan maximum energy product, (BH) sebesar 512 kJ/m<sup>3</sup> (- 64 MGOe) dan coercivity sebesar 6800 kA/m (- 85 kOe). Nilai teoritik (BH) ini kira-kira 14 kali nilai teoritik (BH)<sup>hard ferrite</sup> dan 2,5 kalinya nilai teoritik yang dapat diperoleh dari Sm-Co. Nilai (BH)<sup>hard ferrite</sup> yang cukup tinggi dari alloy Nd-Fe-B sangat diperlukan bagi produk-produk teknologi yang mengutamakan miniaturisasi ruang. Pada paper ini juga disajikan data hasil studi sistematik dan pengukuran sifat-sifat kemagnitan alloy Nd-Fe-B yang diproses melalui teknik "rapid solidification". Juga dibahas korelasi empiris antar parameter-parameter kemagnitan dan efek struktur mikro yang dihasilkan terhadap sifat-sifat kemagnitannya.