

MAGNEȚI NANOCOMPOZIȚI PE BAZĂ DE PĂMÂNTURI RARE, MAGNETIC IZOTROPI

Descriere:

Materiale nanocompozite bifazice, constituite dintr-o fază cu anizotropie magnetică pronunțată (așa-numita fază magnetic dură) și o fază cu anizotropie magnetică redusă (așa-numita faza magnetic moale), faze între care apare fenomenul de interacție de schimb și durificarea fazei magnetic moi. Efectul global interacției este o anizotropie magnetică mai mică a nanocompozitului rezultat, cu o creștere concomitentă a magnetizației lui la saturație M_s , deci și a magnetizației sale remanente M_r .

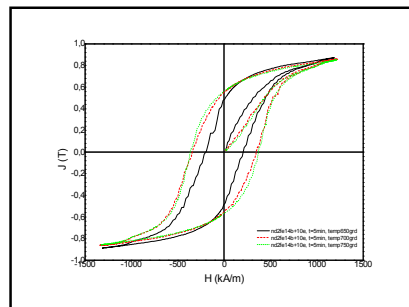


Caracteristici:

- inducție remanentă: $B_r > 0,7 \text{ T}$
- coercivitate intrinsecă: $H_{cJ} > 500 \text{ kA/m}$;
- raport $M_r/M_s > 0,58$

Avantaje:

- conținut mai redus de pământuri rare, așadar și o rezistență la coroziune ridicată comparativ cu cea a magneților pe bază de pământuri rare, sinterizați sau aglomerați;
- cost de producție mai redus;
- performanțe magnetice ridicate;
- rezistență mecanică bună.



Aplicații:

- mașini electrice și transductoare speciale;
- circuite magnetice.