

Rdzenie nanokrystaliczne

Rdzenie nanokrystaliczne wytwarzane są z taśm o strukturze krystalicznej, której ziarna charakteryzują się wielkościami rzędu 20 nm. Nanokrystalizacja materiału następuje poprzez obróbkę rdzeni w polu termicznym oraz magnetycznym taśm amorficznych FeCuNbSiB. Taśmy nanokrystaliczne są najnowocześniejszymi materiałami magnetycznie miękkimi o małej stratności przemagnesowania. Charakteryzują się bardzo korzystnymi parametrami akustycznymi w skutek niewielkich wartości magnetostrykcji. Stosowane są w postaci rdzeni zwijanych toroidalnych, owalnych oraz pakietowanych z oknem prostokątnym. Ochronę rdzenia stanowią obudowy z tworzywa sztucznego, kubki z preszpanu elektrotechnicznego lub żywicy.



Własności rdzeni toroidalnych nanokrystalicznych

Podstawowe parametry	
Temperatura Curie [°C]	560
Temperatura Krystalizacji [°C]	510
Gęstość [g/cm ³]	7,2
Rezystywność [$\mu\Omega\cdot\text{cm}$]	130
Indukcja nasycenia Bs [T]	1,25
Natężenie koercji Hc [A/m]	<1,60
Stratności 50Hz/0,2T [W/kg]	<0,0025
Stratności 20kHz/0,2T [W/kg]	<3,4
Względna przenikalność magnetyczna 50Hz/0,4A/m [-]	>140 000
Względna przenikalność magnetyczna 1kHz/0,4A/m [-]	>35 000
Względna przenikalność magnetyczna 2kHz/0,4A/m [-]	>30 000
Magnetostrykcja nasycenia [ppm]	$0,2 \times 10^{-6}$
Współczynnik upakowania [-]	>0,75
Zewnętrzna średnica rdzenia [mm]	od 15 do 270 mm
Wewnętrzna średnica rdzenia [mm]	od 10 do 260 mm