

GRUPO DE MATERIAIS E PROCESSOS PARA ENERGIAS RENOVÁVEIS

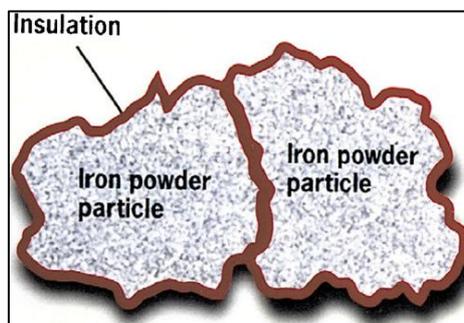
O objetivo deste projeto é a busca da melhoria do desempenho de um motor elétrico a partir de um rotor e/ou estator produzido por meio da metalurgia do pó, este será comparado a um projeto tradicional produzido por meio de chapas de aço baixo carbono. O estudo desenvolvido fará referência a produtos comerciais como o Somaloy® 700 3P e o Somaloy® 700 1P como também outros que possam vir a ser indicados na literatura durante a pesquisa.

Justificando a aplicação, a resposta desse projeto está na aplicação nas máquinas rotativas, estas utilizadas em larga escala em todos os nichos da sociedade. No projeto destas máquinas, busca-se melhorias contínuas tanto na área de segurança atendendo a normas cada vez mais rígidas em função da atualização de legislações, como também, melhorias na eficiência energética, com máquinas menores, mais leves de forma a evitar desperdícios.

A busca por novos materiais de construção, torna-se a alternativa para responder essa demanda, ou seja, a substituição do aço elétrico, utilizado como material tradicional, por um material alternativo SMC (*Soft Magnetic Composite*) podendo esse projeto se tornar mais evoluído tecnologicamente.

(SHOKROLLAHI e JANGHORBAN, 2007) afirmam que os compósitos magnéticos moles possuem aplicação nestes produtos por promover em sua constituição propriedades magnéticas que permitem ter uma alta permeabilidade relativa, como também magnetização de saturação mantendo a alta resistividade elétrica reduzindo as perdas promovidas nos motores elétricos por correntes parasitas. Indicam também que os compósitos magnéticos moles possuem propriedades diferenciadas quando comparadas aos aços elétricos que formam as chapas dos motores elétricos convencionais, O pó de ferro isolado visto na Fig 1 possui o comportamento ferromagnético isotrópico tridimensional, perda de corrente muito baixa em médias e altas frequências, além disso, como característica do material existe a possibilidade de apresentar melhores características térmicas, uma maior flexibilidade de projeto (peças de formas complexas) e montagem dos componentes no motor, promovendo uma redução no tempo de produção aliado a uma das principais vantagens, a de se ter a redução do peso.

Figura 1-Um diagrama esquemático dos elementos de um núcleo de pó de ferro.



Fonte: SHOKROLLAHI e JANGHORBAN (2007)

Contato: Daniel Alves de Andrade
engdaa@hotmail.com
(054) 99116-3790