

MICRO ESTAMPAGEM COM CAMPO INDUZIDO: EFEITOS NO DESEMPENHO ELETROMAGNÉTICO DE UM MICROMOTOR

OBJETIVO DA PESQUISA

Para adaptar-se às exigências de um mercado industrial cada vez mais concorrente, a indústria moderna se obriga a desenvolver novas técnicas e conceitos de produção, bem como investir em tecnologia para produção de novos materiais, ou substituir os já existentes por outros mais convenientes. Como conceito global, a indústria mundial busca segurança, a qualidade de seus produtos e serviços com menor investimento em material, redução do consumo de energia, qualificação dos colaboradores e a redução de custos com processos de produção de última geração.

Com esta compreensão, o estudo consiste na execução do alinhamento dos domínios magnéticos do Ferro Silício GNO para uso em núcleos de micromotores, onde seu “rotor/estator” são manufacturados com uso de chapas de FeSi com 0,35mm de espessura.

Uma vez que este trabalho é desenvolvido para um mesmo tipo de Ferro Silício, de baixa variação composicional e que passa por um mesmo processo de fundição, diminuí-se os fatores que influenciam nas propriedades magnéticas do material. Os fatores que importam neste estudo são, principalmente, os efeitos gerados pelo corte da chapa na sua borda, causando um desalinhamento do fluxo magnético, mais a presença de carbono e o teor de elementos não desejáveis na sua microestrutura.

A fim de verificar e comprovar a aplicabilidade do processo busca-se relacionar os dados de propriedades magnéticas, obtidos em ensaios de saturação com o “Quadro de Epstein”, cujo equipamento foi desenvolvido pelo grupo de pesquisa, com o desempenho eletromagnético do rotor/estator de um micromotor.

Responsável: MSc Eng Halston Mozetic (halston.mozetic@ufrgs.br)