

DEFESA DE DISSERTAÇÃO

Aluno	Eduardo Arceno
Orientador	Prof. César José Deschamps, Ph.D.
Data e Horário	15/08/2014 às 14h00min
Local	Auditório do POLO - Engenharia Mecânica
Título	Investigação Experimental da Transferência de Calor no Filtro Acústico de Sucção de um Compressor Recíproco de Velocidade Variável.
Banca	Prof. César José Deschamps, Ph.D. (Presidente/Orientador) Prof. Paulo Smith Schneider, Dr. (UFRGS) Prof. Saulo Güths, Dr. Prof. Vicente de Paulo Nicolau, Dr.

RESUMO

A eficiência de compressores recíprocos de refrigeração doméstica é afetada diretamente pelo aquecimento do gás no filtro acústico de sucção. A presente dissertação considera a investigação experimental da transferência de calor no filtro de sucção de um compressor recíproco de velocidade variável. Medições de temperatura e fluxo de calor foram realizadas em diferentes condições de operação, representadas por velocidades do compressor e razões de pressão, objetivando o desenvolvimento de correlações de transferência de calor para as superfícies interna e externa. Esse estudo é necessário em função das limitações de correlações disponíveis na literatura, as quais não levam em consideração a geometria complexa do filtro e o efeito da circulação de óleo lubrificante no interior do compressor. Observou-se que o aumento da razão de pressão origina uma variação não linear da transferência de calor. Os resultados também mostraram que a transferência de calor é bastante afetada pela velocidade do compressor e pela pressão na linha de sucção. Correlações de transferência de calor foram desenvolvidas a partir das medições para fins de comparação com correlações da literatura.

Palavras-chave: Filtro acústico de sucção. Compressor de velocidade variável. Gerenciamento Térmico.