

EXAME DE QUALIFICAÇÃO

Aluno	Ernane Silva
Orientador	Prof. César José Deschamps, Ph.D.
Coorientador	Prof. Marcos Rojas Cárdenas, Dr. (INSA Toulouse)
Data e Horário	25/11/2014 às 09h
Local	Auditório do POLO - Engenharia Mecânica
Título	<i>Caracterização Experimental do Escoamento de Fluidos Refrigerantes em Microcanais.</i>
Banca	Prof. Júlio César Passos, Dr. (Presidente) Prof. Jader Riso Barbosa Jr., Ph.D. Prof. Alexandre Kupka Da Silva, Ph.D.

Resumo

Vazamentos de gás afetam de forma significativa o desempenho termodinâmico de compressores de refrigeração, podendo ocorrer devido à má vedação de válvulas. Em geral, as folgas originadas entre esses componentes devido a imperfeições de acabamento superficial ou de montagem são da ordem de décimos de micrometro. Em algumas condições de operação do compressor, o caminho livre médio entre as moléculas de gás é da ordem da dimensão característica da folga, havendo efeitos de rarefação. A presente proposta de tese objetiva a caracterização experimental do escoamento de gases em microcanais de forma a fornecer subsídios para o projeto de válvulas de compressores. Nesse sentido, uma bancada experimental está sendo desenvolvida para a obtenção de parâmetros do escoamento relacionados à interação gás-superfície, tais como coeficientes de acomodação, que são necessários em modelos de simulação do desempenho termodinâmico de compressores. Medições preliminares de vazão de massa foram realizadas e apresentam boa concordância com resultados teóricos baseados em modelos cinéticos.