

SEMINÁRIO DE MECÂNICA

Estudo dos efeitos magneto viscosos na camada limite

Arthur Campos
Universidade de Brasília

22/11/17
16:00 Horas
ICC ASS-439/10

Abstract.

O problema da camada limite sobre placa plana é revisto dentro do escopo da ferrohidrodinâmica. Em uma primeira análise, consideramos uma solução assintótica para magnetização em baixas taxas de cisalhamento que permite modificarmos a solução clássica de Blasius e determinar os efeitos máximos da magneto viscosidade sobre o coeficiente de arrasto e espessura da camada limite. Um esquema numérico baseado em diferenças finitas é utilizado para estudar o problema em regimes com altas taxas de cisalhamento. Resultados mostram o surgimento de efeitos não-newtonianos em função do acoplamento não linear entre magnetização e o campo de velocidade. Por fim, são analisadas as consequências deste fenômeno para os coeficientes de arrasto e espessura da camada limite.