



Buscar teorias e exercícios

**Fox**

Mecânica dos Fluidos

**8ª Edição** [trocar edição](#)

95% resolvida, novas questões toda terça-feira.

Conteúdos feitos para você  
mandar bem na UFSC[CLIQUE E CONFIRA](#)

Capítulo: 2.Pro...

Questão: 53

&lt; Exercício Anterior

Próximo Exercício &gt;

**RESOLUÇÃO  
PASSO A PASSO**TEORIA EM  
TEXTO OU VÍDEOMAIS QUESTÕES  
PARECIDASAULÃO DESSE  
ASSUNTO

## Passo 1



Fala aí galera, vamos para mais um problema de mecânica dos fluidos. Por equilíbrio, temos que:





A força de atrito é dada por:

$$F_v = \mu \frac{V}{\frac{D-d}{2}} \pi d L$$

Logo:

$$F - F_v = 0$$

$$F = \frac{2\mu V \pi d L}{D - d}$$

## Passo 2

Substituindo os valores para achar o valor da força:

$$F = \frac{2\mu V \pi d L}{D - d}$$

Temos que

$$D = 1 \text{ mm.}$$

$$d = 0.9 \text{ mm.}$$

$$L = 50 \text{ mm.}$$

$$V = 50 \text{ m/s.}$$

$$\mu = 20 \times 10^{-2} \text{ poise.}$$

$$F = 2 \times \pi \times 20 \times 10^{-2} \text{ poise} \times \left( \frac{0.1 \cdot \text{kg}}{\text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{poise}} \right) \times 50 \frac{\text{m}}{\text{s}} \times$$

$$\times 0.9 \text{ mm} \times 50 \text{ mm} \times \frac{1}{(1 - 0.9) \text{ mm}} \times \frac{\text{m}}{1000 \text{ mm}}$$

## Resposta

$$F = 2,83 \text{ N}$$

E aí, esse passo a passo te ajudou?



Passou longe!



Meh!



Demais!

Ficou com alguma dúvida?

Pergunta Aí

Nenhuma pergunta ainda

[POLÍTICAS DE PRIVACIDADE](#)

[TERMOS DE USO](#)

[PLANOS](#)

[PROCON RJ](#)

