

A.03.01 – Trabalho de Fronteira (Sistemas Fechados)

Prof. C. Naaktgeboren, PhD

Compiled on 2020-03-25 23h26m12s



A.03.01 – Trabalho de Fronteira

Trabalho de Fronteira – Aplicações

Aplicações incluem:

- Motores de combustão interna
- Motores **Stirling**
- Compressores alternativos
- Motores **lineares**
- Elevadores de carga e atuadores
- Expansores **criogênicos**



Image by Schildlich Bergermann und Partner from wikipedia.org

Trabalho de Fronteira – Aplicações

Aplicações incluem:

- Motores de combustão interna
- Motores **Stirling**
- Compressores alternativos
- Motores **lineares**
- Elevadores de carga e atuadores
- Expansores **criogênicos**



Image by DarkWorkX from pixabay.com

Trabalho de Fronteira – Aplicações

Aplicações incluem:

- Motores de combustão interna
- Motores **Stirling**
- Compressores alternativos
- Motores **lineares**
- Elevadores de carga e atuadores
- Expansores **criogênicos**

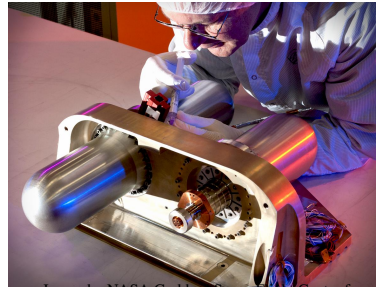
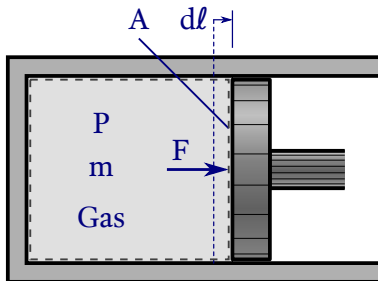


Image by NASA Goddard Space Flight Center from flickr.com

Trabalho de Fronteira – Em Termos de Propriedades

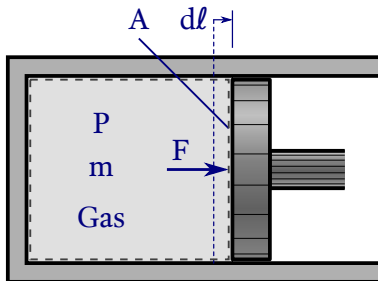
$$\delta W_f \equiv F \cdot d\ell \rightarrow$$



Trabalho de Fronteira – Em Termos de Propriedades

$$\delta W_f \equiv \vec{F} \cdot d\vec{\ell} \rightarrow$$

$$\delta W_f = \frac{F}{A} d\ell A \rightarrow$$

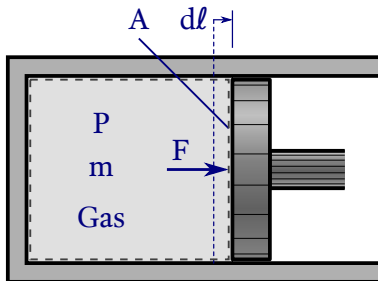


Trabalho de Fronteira – Em Termos de Propriedades

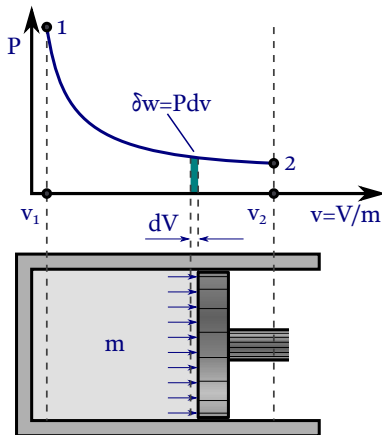
$$\delta W_f \equiv \vec{F} \cdot d\vec{\ell} \rightarrow$$

$$\delta W_f = \frac{F}{A} d\ell A \rightarrow$$

$$\delta W_f = PdV$$



Trabalho de Fronteira



Trabalho de Fronteira – Teorema

Here's a subtitle

Theorem

Colors do mix.

Demonstração.

It's all over this presentation!



Tópicos de Leitura I



Çengel, Y. A. e Boles, M. A.

Termodinâmica 7ª Edição. Seção 4-1.

AMGH. Porto Alegre. ISBN 978-85-8055-200-3.



Image by David Mark from pixabay.com