

Apostila 3

Setor B

Página 212

Aula 33

Potência

Definição

A potência mecânica de uma força mede a **rapidez** de realização de trabalho, isto é, a velocidade com que a energia mecânica está sendo transferida ou transformada.

$$Pot = \frac{\Delta E}{\Delta t}$$

A unidade de potência no SI é chamada de **watt (W)**.

$$\frac{J}{s} = w \text{ (watt)}$$

Rendimento

Seja:

$P_u \rightarrow$ *potência útil*

$P_t \rightarrow$ *potência total*

Desta forma o rendimento será:

$$\eta = \frac{P_u}{P_t} \rightarrow \eta = \frac{\frac{E_u}{\Delta t}}{\frac{E_t}{\Delta t}} \rightarrow \eta = \frac{E_u}{\Delta t} \cdot \frac{\Delta t}{E_t} \rightarrow \eta = \frac{E_u}{E_t}$$