

A enerxía potencial elástica en cada punto de elongación x é:

$$E_p = \frac{1}{2} k \cdot x^2$$

Sendo unha forza conservativa, a enerxía mecánica valerá o mesmo para calquera elongación: é constante.

$$E = (E_c + E_p) = \frac{1}{2} m \cdot v^2 + \frac{1}{2} k \cdot x^2$$

No punto de elongación máxima a velocidade é nula.

$$E = \frac{1}{2} m \cdot 0^2 + \frac{1}{2} k \cdot A^2 = \frac{1}{2} k \cdot A^2.$$