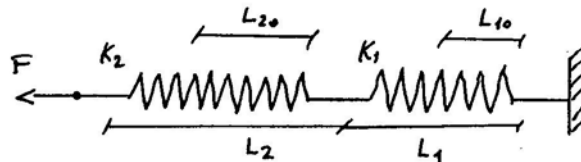


SISTEMAS ELÁSTICOS

SISTEMA RESORTES EN SERIE



La fuerza aplicada es la misma para ambos resortes.
La longitud total es suma de las longitudes.

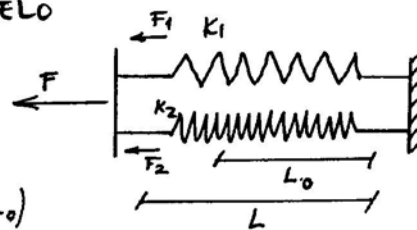
$$\text{Ley de Hooke} \begin{cases} \textcircled{1} & F = K_1(L_1 - L_{10}) \\ \textcircled{2} & F = K_2(L_2 - L_{20}) \end{cases}$$

$$\text{Conjunto: } F = K_S(L_1 + L_2 - L_{10} - L_{20}) = K_S\{(L_1 - L_{10}) + (L_2 - L_{20})\}$$

$$F = K_S \left\{ \frac{F}{K_1} + \frac{F}{K_2} \right\} \Rightarrow \boxed{\frac{1}{K_S} = \frac{1}{K_1} + \frac{1}{K_2}}$$

SISTEMA RESORTES EN PARALELO

La longitud final es la misma.
Las fuerzas son diferentes para cada muelle.



$$\text{Ley de Hooke} \begin{cases} \textcircled{1} & F_1 = K_1(L - L_0) \\ \textcircled{2} & F_2 = K_2(L - L_0) \end{cases}$$

$$\text{Conjunto: } F = F_1 + F_2 = K_P(L - L_0) = K_1(L - L_0) + K_2(L - L_0)$$

$$K_P(L - L_0) = (K_1 + K_2)(L - L_0) \Rightarrow \boxed{K_P = K_1 + K_2}$$