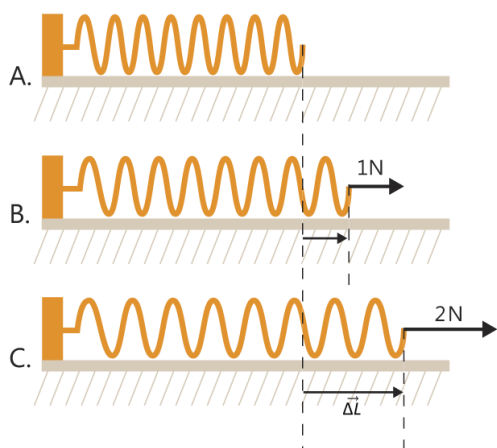


Wydłużenie sprężyny a siła

Jeśli wartość siły F działającej na sprężynę o długości L siły nie jest zbyt wielka, wydłużenie sprężyny ΔL jest do niej proporcjonalne. Tę właściwość wykorzystano w typowych siłomierzach.



Oto przykład.

Lewy koniec sprężyny jest sztywno zamocowany (rys. A). Sprężynę stopniowo rozciągamy, przesuując jej prawy koniec.

Pod wpływem:

- siły 1 niutona, czyli $F_1 = 1 \text{ N}$, sprężyna rozciąga się o $\Delta L_1 = 1 \text{ cm} = 0,01 \text{ m}$ (rys. B);
- siły $F_2 = 2 \text{ N}$ sprężyna rozciąga się o $\Delta L_2 = 2 \text{ cm} = 0,02 \text{ m}$ (rys. C);
- siły $F_3 = 3 \text{ N}$ sprężyna rozciąga się o $\Delta L_3 = 3 \text{ cm} = 0,03 \text{ m}$ itd.

Wykres przedstawia zależność siły F od wydłużenia ΔL .

Ponieważ F jest proporcjonalne do ΔL , wykres jest linią prostą.

