

Längddensitet

19 okt. 2026, 1 min läsning

UTKAST

#fysik #vågrörelselära #storhet

Kurs: F0005T Förkunskaper: Vågrörelse

Längddensiteten μ är massa per längdenhet. Det är den materialegenskap hos en sträng som, tillsammans med spännkraften, avgör hur snabbt en våg breder ut sig i den.

1. Definition

För en homogen sträng med massa M och längd L gäller

$$\mu = \frac{M}{L}$$

Enheten är kg/m och dimensionen ML^{-1} .

2. Kopplingen till våghastigheten

Längddensiteten är den ena av de två storheter som bestämmer våghastigheten:

$$v = \sqrt{\frac{F}{\mu}}$$

Fysika: Fc2a (i formen $v = \sqrt{F/\rho_l}$)

Vid given spännkraft F ger en tyngre sträng alltså en långsammare våg.

Läsning

- 15.4 Speed of a Transverse Wave

Se även

- Våghastighet på en sträng
- Stående våg
- Svängningsmoder

Resurser

- [Wikipedia: Linear density](#) 
-
-