

Hookesches Gesetz

Zugkraft ; Verlängerung ; Federkonstante

F S D

$$D = \frac{F}{s} \quad \text{oder} \quad F = D \cdot s \quad \text{oder} \quad s = \frac{F}{D}$$

9) a) 0-100 N hat die härteste Feder, da je härter die Feder ist, desto größer muss die Kraft sein, um sie zu verlängern.

b) 1 N $\approx$ 1 mm 0-100 N
 1 cm 0-10 N
 10 cm 0-1 N

10) a) $D = 24 \frac{N}{mm}$ $s = 1,2 cm$

Zugkraft $F = D \cdot s = 24 \frac{N}{mm} \cdot 1,2 cm$
 $24 \frac{N}{mm} = 240 \frac{N}{cm}$
 $= 24 \frac{N}{mm} \cdot 12 mm$
 $= \underline{\underline{288 N}}$

b) $F = 3600 N$

Pro Feder $F = \frac{3600 N}{4} = 900 N$

Verlängerung $s = \frac{F}{D} = \frac{900 N}{24 \frac{N}{mm}} = \underline{\underline{37,5 mm}}$

Stundeninhalte sind selbstständig zu lernen!

1	2	3	4	5	6
8	6	6	1	2	1

$$m = \frac{F}{g}$$



Hookesches Gesetz - Federkonstante

Material: Mechanik-Kasten ME1

Physik
FLOTHOW
Sep 2022

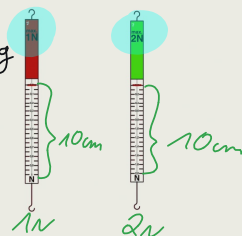
a) Bestimme die Federkonstante der dünnen und der dicken Feder.

20,4 N 0,25 cm 24 N 0,2 cm 0,2 cm max 210 g 3 N

b) Bestimme die Federkonstante der beiden Kraftmesser.

Zugkraft $F = mg$

Verlängerung



$D = 10 \frac{N}{m}$ $D = 20 \frac{N}{m}$

Notiere auch dein Vorgehen!