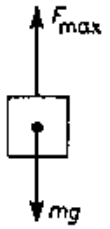
2.41. Az építkezésnél egy 1000 kg tömegű elemet kell felemelni emelődaruval.

a) Mekkora maximális gyorsulással indítható az emelés, ha a daru kötele $1{,}3 \cdot 10^4$ N-nál nagyobb erővel nem terhelhető?

b) Mennyi idő szükséges a $2{,}6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ végsebesség eléréséhez a maximális gyorsulás esetén?

Megoldás:

2.41. $m = 1000$ kg.



a) $F_{max} = 1{,}3 \cdot 10^4$ N.

$\sum F = m \cdot a$; $\sum F = F_{max} - m \cdot g$; $\underline{\underline{a_{max} = 3 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}}}$.

b) $v = 2{,}6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $v_0 = 0$.

$v = a_{max} \cdot t$, ebből $\underline{\underline{t = 0{,}87 \text{ s}}}$ alatt éri el a maximális gyorsulást.