

TELJESÍTMÉNY

A jól működő gépek el tudják végezni a kitűzött feladatot. A gépeknek van egy jellemző adatuk, amely fontos szerepet játszik a kiválasztásában. Két gép közül azt érdemesebb megvenni, amelyik gyorsabban tudja elvégezni ugyanazt a munkát. A gépek munkavégzésének gyorsaságát teljesítménynek nevezzük. Könnyebb összehasonlítani a gépek munkavégzését, ha minden gépet például 1 másodpercig működtetünk. A teljesítmény nagysága megmutatja, hogy a gép másodpercenként mennyi munkát végzett el. A teljesítmény jele: P
Egy gép teljesítményét úgy is kiszámolhatjuk, hogy az elvégzett munkát elosztjuk a munkavégzéshez szükséges idővel.

Jelekkel: $P=W/t$

Vagy Energiaváltozással számolva: $P=\Delta E/t$

A teljesítmény mértékegysége: $J/s=W=Watt$, amit James Watt angol fizikus és feltaláló tiszteletére Wattnak (W) nevezünk. Például egy 1200 W-os fűrógép, másodpercenként, 1200 J munkát végzett, egy 60 W-os izzó másodpercenként 60 J munkát végez azért, hogy fényesen világítson.

PÉLDA

Egy mosogatógép 40 perc alatt végez egy adag edény mosogatásával, miközben 3600 kJ munkát végzett el. Mekkora a teljesítménye a mosogatógépnek?

MEGOLDÁS ▼

$$W=3600 \text{ kJ}=3600000 \text{ J}$$

$$t=40 \text{ min}=2400 \text{ s}$$

$$P=W/t=3600000 \text{ J}/2400 \text{ s}=1500 \text{ W}$$

A mosogatógép teljesítménye 1500 W.

