

A lövedék mozgási energiája a cső elhagyása pillanatában:

$$\frac{1}{2}mv^2 = \frac{1}{2} \cdot 12 \text{ g} \cdot (4 \cdot 10^4)^2 \frac{\text{cm}^2}{\text{sec}^2} = 9,6 \cdot 10^9 \text{ erg} = 960 \text{ joule} = 98,0 \text{ mkp.}$$

A lőpor összes hőenergiája $5 \text{ g} \cdot 6000 \text{ cal/g} = 30 \text{ kcal} = 12\,810 \text{ mkp.}$

A puskának mint hőerőgépnak a hatásfoka ezek alapján:

$$\eta = \frac{98,0}{12\,810} = 0,0076 = 0,76\%.$$

A felgyorsítás idejét az $s = g/2t^2$ és a $v = at$ összefüggések alapján határozhatjuk meg: $t = 2s/v$.

Az adatok felhasználásával $t = \frac{2 \cdot 50 \text{ cm}}{40\,000 \text{ cm/sec}} = 0,0025 \text{ sec.}$

Vicsek Tamás (Bp., Radnóti M. gyak. g. III. o. t.)
dolgozata alapján

Megjegyzés. A golyó mozgása nem lesz egyenletesen gyorsuló, az időre nyert eredményünk közelítő jellegű.

Ha az égés hosszabb ideig tart, már hiába fejlődik gáz, a lövedék gyorsításában nem játszik közre. Pl. a szén égéshője nagyobb, 8000 cal/g , de hosszú égése miatt nem alkalmas a lövedék kidobására.