

vereinfachte Rechnung zur Innenballistik

gegebene Größen

Geschossdurchmesser $d := 7.9 \cdot \text{mm}$

Geschossmasse $m_0 := 2 \cdot \text{gm}$

Lauflänge $l_0 := 1.5 \cdot \text{m}$

Gasdruck $p_0 := 10 \cdot \text{bar}$

berechnete Größen

Schattenfläche $A := \frac{\pi}{4} \cdot d^2$

Beschleunigungszeit $t_0 := \sqrt[2]{\frac{2 \cdot m_0 \cdot l_0}{p_0 \cdot A}}$ $t_0 = 0.011 \text{ s}$

Mündungsgeschwindigkeit $v_0 := p_0 \cdot \frac{A}{m_0} \cdot t_0$ $v_0 = 271.155 \frac{\text{m}}{\text{s}}$

kinetische Energie $T_0 := \frac{m_0}{2} \cdot v_0^2$ $T_0 = 73.525 \text{ J}$