

若子彈穿越木塊所需的能量固定(等於750J)

則當子彈碰撞木塊損失能量最大時,

即內動能全部損失比750J 還小時,

在子彈與木塊摩擦力不變下,表示位移不足以穿透木塊厚度。

反之,欲穿越木塊,則內動能需大於750 J

$$\text{雙質點系統的內動能} = \frac{1}{2} \frac{mM}{(m+M)} (\vec{v}_1 - \vec{v}_2)^2$$

$$\text{故 } \frac{1}{2} \frac{0.01 \times M}{(0.01 + M)} (400 - 0)^2 \geq 750$$

$$\text{整理可得 } M \geq 0.15$$