

Ha egy bizonyos m tömegű vassal Q hőt közlünk, akkor a hőmérséklete $\Delta T = \frac{Q}{mc}$ -vel változik meg, ahol c a vas fajhője. A térfogatváltozás ugyanakkor:

$$\Delta V = V \cdot \beta \cdot \Delta T = \frac{m}{\rho} \cdot \beta \cdot \Delta T,$$

ahol β és ρ a vas térfogati hőtágulási együtthatója, illetve sűrűsége, V a térfogata. A két egyenletből

$$\Delta V = \frac{Q \cdot \beta}{\rho \cdot c},$$

vagyis a térfogatváltozás adott Q hő esetén nem függ a vas tömegétől.

Megjegyzés. Feltettük, hogy Q akkora, hogy β , ρ és c még állandónak vehető. Egy pontosabb vizsgálathoz a $\frac{\beta}{\rho \cdot c}$ kifejezés hőmérsékletfüggését kellene ismernünk. Ha például ez nő a hőmérséklettel, akkor annak a testnek a térfogatváltozása nagyobb, amelyre az átlagosan nagyobb, azaz amelyiknek a végső hőmérséklete magasabb – tehát a kisebbik (1 kg-os) vasdarabé.