

Amikor a benzinkút nyomásmérője 1,2 bart mutat, akkor az az érték a kerékben lévő levegő nyomásának és a külső (kb. 1 bar nagyságú) légnomásnak a különbsége. Ha a mért keréknyomást 1,2 barról 2,4 bar értékre növeljük, akkor a tényleges (a gáztörvényben szereplő) nyomás $p_1 = 2,2$ bar értékről $p_2 = 3,4$ bar értékre növekszik.

A gumiabroncsban lévő molekulák számát a gázok $pV = NkT$ állapotegyenlete alapján számíthatjuk ki. (N a részecskeszám, V a gumiabroncs térfogata, T a hőmérséklet, k pedig a Boltzmann-állandó.) A kezdeti állapotban $p_1V = N_1kT$, a felfújott állapotban pedig $p_2V = N_2kT$. Mivel a térfogat, a hőmérséklet és a Boltzmann-állandó mindkét képletben ugyanakkora, a két egyenlet hányadosából kiesnek, és azt kapjuk, hogy az össznyomás egyenesen arányos a molekulák számával:

$$\frac{p_1}{N_1} = \frac{p_2}{N_2},$$

vagyis

$$N_2 = \frac{p_2}{p_1}N_1 = \frac{3,4 \text{ bar}}{2,2 \text{ bar}}N_1 = 1,55 N_1.$$

Eszerint a gumiabroncsban lévő molekulák száma a kerék felpumpálása során kb. 55%-kal nő.