

EL_dynI_01d_h

Při plynulém zastavování vozidla je zpomalení řízeno tak, aby se zrychlení měnilo podle vztahu $a(t)$. Pokud je dáno, že na počátku zpomalování v okamžiku $t = t_0 = 0$ s je dráha $x(t_0) = 0$ m určete, jaká je počáteční rychlost $v(t_0) = v_0$, dojde-li k zastavení na dráze s_z . Srovnajte hodnotu této počáteční rychlosti s hodnotou počáteční rychlosti v případě, kdyby zastavování probíhalo s konstantním zpomalením a_{\max} .

Vztah zrychlení pro plynulé zastavení:

$$a(t) = -a_{\max} \cdot \left(\sin\left(\frac{\pi}{T} \cdot t\right) \right)^2,$$

kde a_{\max} je konstanta (dána např. přilnavostí pneumatik k vozovce) a T je celkový čas zastavování.