



Pravoúhlý panel se rovnoměrně zdeformoval podle obrázku. Popište pole posunutí funkcemi $u(x, z)$ a $w(x, z)$, vypočítejte složky deformace a složky napětí za předpokladu lineárně pružného chování. Určete také hlavní deformace a hlavní napětí v rovině xz a směry hlavních os (deformace a napětí). Vypočítejte relativní změnu objemu panelu.

Pro kontrolu budete potřebovat

- u_A ... vodorovný posun bodu A [mm],
- $\varepsilon_x, \varepsilon_z, \gamma_{xz}$... složky deformace,
- $\sigma_x, \sigma_z, \tau_{xz}$... složky napětí [MPa],
- $\varepsilon_1, \varepsilon_2$... hlavní deformace,
- σ_1, σ_2 ... hlavní napětí [MPa],
- α ... úhel mezi směrem maximálního tahového napětí a osou [ve stupních, bez znaménka],
- ε_V ... relativní objemovou deformaci.

Počátek souřadnic umístěte do levého horního rohu panelu.