

veličiny

stavové

hodnota stavové veličiny F je určena jen stavem, v němž se systém nachází

$$F = F(MS) = F(\{a\}, \{\zeta\})$$

změna stavové veličiny během procesu $1 \rightarrow 2$ je určena jen jeho poč. (1) a konc. (2) stavem

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2} = F(MS_2) - F(MS_1) = \\ F(\{a\}_2, \{\zeta\}_2) - F(\{a\}_1, \{\zeta\}_1)$$

a na způsobu přechodu mezi nimi (\rightarrow) nezávisí

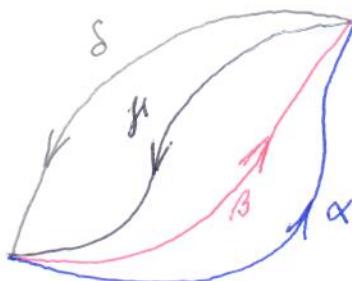
nestavové

hodnota nestavové veličiny G není určena stavem, v němž se systém nachází

(není pro jednotlivý stav definována)

hodnota nestavové veličiny při určitém procesu $1 \rightarrow 2$

není určena jen jeho poč. (1) a konc. (2) stavem ale také způsobem přechodu mezi nimi (\rightarrow)
 \rightarrow veličina nestavová \equiv veličina dějová
 \rightarrow případné (občas slýchané) slovní spojení „změna nestavové veličiny“ (při nějakém ději)
je fyzikálně pochybené !!



změna stavové veličiny F
při libovolném kruhovém ději

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2 \rightarrow 1} = \Delta F_{1 \rightarrow 2} + \Delta F_{2 \rightarrow 1} = \\ = F_2 - F_1 + F_1 - F_2 = 0$$

$$\Delta F_{cyklus} \equiv 0$$

\Updownarrow

změna stavové veličiny při infinitesimálním ději je totálním diferenciálem dF

$$\Delta F_{1 \rightarrow 2} = \int_1^2 dF = F_2 - F_1$$

$$\Delta F_{cyklus} = \oint dF \equiv 0$$

hodnota nestavové veličiny G
při obecném kruhovém ději

$$G_{1 \xrightarrow{\alpha(\beta,\dots)} 2 \xrightarrow{\gamma(\delta,\dots)} 1} = G_{1 \xrightarrow{\alpha(\beta,\dots)} 2} + G_{2 \xrightarrow{\gamma(\delta,\dots)} 1} \neq 0$$

$$G_{cyklus} \neq 0$$

\Updownarrow

hodnota nestavové veličiny při infinites. ději
není totálním diferenciálem δG

$$G_{1 \xrightarrow{\alpha} 2} = \int_1^2 \delta G$$

$$G_{cyklus} = \oint dG \stackrel{\text{obecně}}{\neq} 0$$